

A KÖZPONTI STATISZTIKAI HIVATAL SZÁMÍTÁSTECHNIKA-ALKALMAZÁSI LAPJA

KÉSZÜL A NEUMANN JÁNOS SZÁMÍTÓGÉPTUDOMÁNYI TÁRSASÁG
SZAKMAI-TÁRSADALMI KÖZREMŰKÖDÉSÉVEL

XVI. ÉVFOLYAM 3. SZÁM

1985. MÁRCIUS

ÁRA: 21,- Ft

Számítástechnika

A Minisztertanács megtárgyalta

A Minisztertanács 1985. január 17-i ülésén a Magyar Tudományos Akadémia előterjesztése alapján elfogadta a tudománypolitika hosszú távú elveit, és megerősítette a tudományos kutatás irányait tartalmazó munkaokmányt. Kötelezte az érdekelt minisztereket és országos hatáskörű szervek vezetőit, hogy a munkaokmányban foglaltakat a közép- és hosszú távú népgazdasági tervezőmunkában, valamint a kutatási és fejlesztési programok kidolgozásánál vegyék figyelembe.

Ahhoz, hogy a tudományos kutatás társadalmi és gazdasági céljaink megvalósításában betölthesse megnövekedett szerepét, egyrészt nagymértékben fejleszteni kell a közvetlen gazdasági hasznót hozó tevékenységeket, másrészt támogatni kell az új tudományos felismeréseket szolgáló alap kutatásokat.

A hazai távlati tudománypolitikai elképzeléseket mindenekelőtt

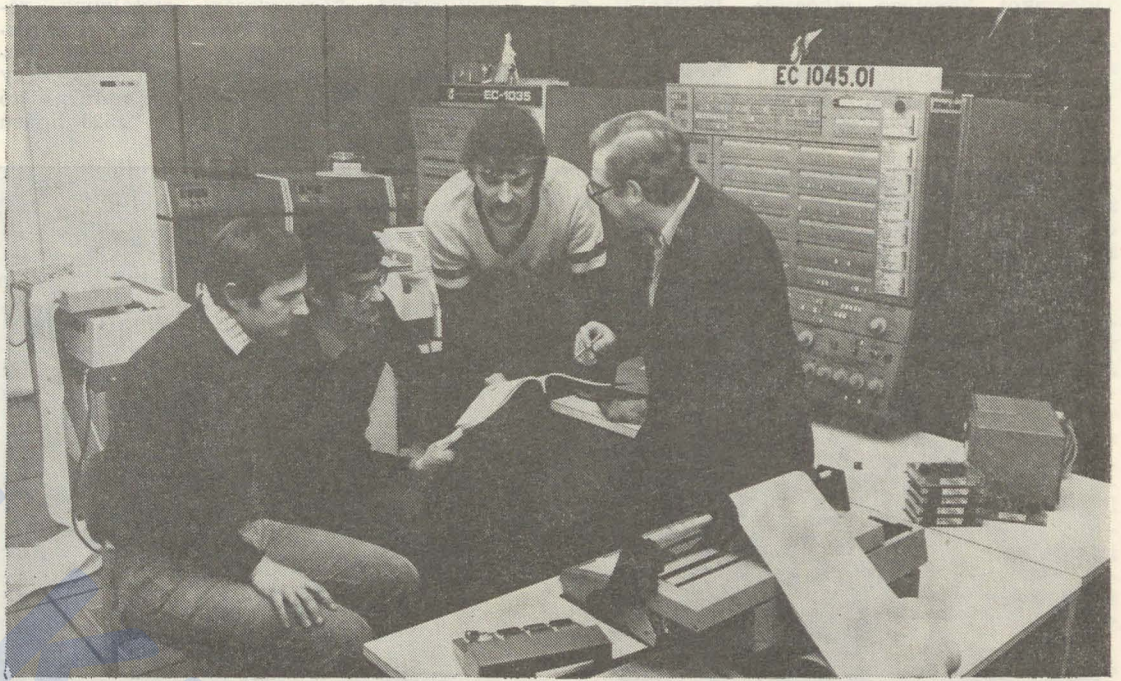
a tudományos kutatás hosszú távú irányzatai körvonalazzák.

A tudományos kutatási irányzatok céljaikban és belső tartalmukban a hosszú távú népgazdasági tervezőmunkában kidolgozott fő fejlődési irányokhoz kapcsolódnak; a gazdaság szerkezetének átalakítása, hatékonyságának, versenyképességének növelése, legfontosabb társadalmi céljaink elérése csakis a tudományos kutató-fejlesztő tevékenység eredményeinek fokozottabb felhasználásával oldható meg sikeresen.

A számítástechnika, a híradástechnika és az automatizálás eszközei kutatásának fontosságát az indokolja, hogy alapvető érdekünk fűződik ahhoz, hogy gyors ütemben segítsük elő az elektronika, az információtechnika, az automatizálás összefüggő rendszereinek elterjedését. Kiemelt feladat a számítástechnika, a távközlés, valamint az automatizálás új eszközeinek és rendszereinek széles körű alkalmazását szolgáló mikroelektronikai eszközök kutatása és fejlesztése.

ESZ 1045 a Dunai Vasműben

A legnagyobb ESZR rendszer az iparban



A két ESZR rendszer közös gépteremben

Fotó: Bárándy István

Jelentős állomásához érkezett a Dunai Vasműben a 10 éve megkezdett és azóta tudatosan és tervszerűen folyó számítástechnikai fejlesztés. Ez év januárjában sikeresen üzembe helyezték a szovjet ESZ 1045-ös számítógép-rendszert. A legnagyobb hazai iparvállalati ESZR rendszer alkalmazásával megteremtődtek a termelésirányítás, a vállalat egészének irányítására szolgáló adatbázis létrehozásának feltételei. A kihelyezett terminálok segítségével megvalósuló modern párbeszéd adatfeldolgozás tovább növeli az operativitást, a gazdasági hatékonyságot a termelésben, állandó és közvetlen hozzáférést biztosít vezetői és üzemszinten egyaránt. Elősegíti a gyorsan változó, szerteágazó felhasználói igényekhez való rugalmasabb alkalmazkodást, jelentősen gyorsítja a vállalatnak a „reakcióképességet” a külső hatásokra.

Az ESZ 1045 központi egységének kapacitása 4 Mbájt, két blokkmultiplex és négy bájtmultiplex csatorna tartozik hozzá. A mágneslemez-vezérlő egységhez négy ESZ 5066 típusú, egyenként 100 Mbájtos szovjet lemez meghajtó egység csatlakozik. A hardverkonfigurációt a már meglévő rendszer (ESZ 1040 és ESZ 1035) állományából a következő egységekkel egészítették ki: külön lemezvezérlőn keresztül 4 60 Mbájtos (BASF) meghajtó; 4 ESZ 5017-es mágnesszalag-meghajtó egység (vezérlővel); 2 ESZ 7033 típusú (lengyel) sornyomtató; ESZ 8371 TeleJS multiplexer (első lépésben ehhez 3 db VT52104 típusú ún. vezetői terminál csatlakozik); ESZ 7912 típusú csoportos megjelenítő vezérlőegység (ehhez jelenleg 3 ESZ 7917-es ún. fejlesztői célú terminál csatlakozik). A nagy rendszert az ESZ

1035-ös számítógéppel közös gépteremben helyezték el, így egymás háttérgépeiként is működhetnek.

Az ESZ 1045-öt az üzembe helyező ELORG referenciarendszernek tekintik.

A hatékony működést a következő alapszoftver segíti: OS/VS1 alapú operációs rendszer, IDMS 5.5 változatú adatbázis-kezelő, SHADOW II távfeldolgozási monitor (virtuális elérési mód), GUTS párbeszéd programfejlesztő rendszer. Az ESZ 1045 a kötegel feldolgozású ESZ 1035-től fokozatosan átveszi és magasabb szintre emeli a vállalat számára nélkülözhetetlen teljes körű szerződésállomány-kezelés munkáit. Még az év első negyedében megvalósul az acélmű valós idejű gyártáskövető rendszerének „éles” üzemelése is: az ESZ 1045 és a korábban beszerzett kétprocesszoros SZM-52 számítógép összekapcsolásával, az SZM-52-höz korábban csatolt 6 VT52104-es terminállal, és az állományok folyamatos aktualizálásával. Ezt követően fokozatosan adatbázisalapra helyezik a szerződés-nyilvántartási rendszert. A TAF és az adatbázis-építés az MTA SZTAKI-val és a dunaiújvárosi NME KFFK-val együttműködésben, az ún. Acélinform közös társaság keretében készül.

Hisszük, hogy a Dunai Vasmű új erőforrásaival nagyobb mértékben tud alkalmazkodni a változó bel- és külgazdasági feltételekhez. Ennek biztosítása az eddig megszerzett tapasztalat és szakértelem, valamint — a remélhetőleg rövid időn belül újra kellő számban rendelkezésre álló — elhivatott szakember is.

KOVÁCS ATTILA

35 éves a VEIKI Informatika, K+F, gazdasági potenciál

A Villamosenergiaipari Kutató Intézet, az Elektrotechnikai Egyesület és az Energiagazdálkodási Tudományos Egyesület háromnapos tudományos ülésszakot szervezett január 21. és 23. között az MTESZ-ben. Az ülésszak megnyitóján — nagyszámú hallgatóság előtt — Czipper Gyula, az Ipari Minisztérium miniszterhelyettese többek között az alábbiakat mondta: „Dinamikus fejlődés nélkül gazdasági fellendülés nem valósítható meg. E rendkívül bonyolult feladat megoldásának kulcsa a műszaki fejlesztés. A technikai transzfer önmagában nem megoldás, elegendetlen a hazai szakmai tudás, felkészültség és invenció maximális kiaknázása. Az energetika területén a kutató-fejlesztő munka fő irányait energiapolitikánk céljai jelölik ki: a szén és nukleáris energia szerepének növelése, a szénhidrogén-felhasználás mérséklése, a fajlagos költségek csökkentése. A VEIKI jövőjét a hazai energetika perspektívája biztosítja. Olyan tudományos módszerek alkalmazására van szükség, melyek feltárják a jelenlegi belső összefüggéseit, de az adott feladat konkrét megoldására is irányutatást adnak.”

Dr. Vajda György akadémikus, az intézet igazgatója méltatta a 160 fős kutatógárda szakmai színvonalát, s azt, hogy e magasan képzett szakemberek heterogén feladatak interdiszciplináris megközelítésére is képesek. Az intézet munkájának rendező elvei az energiapolitika fő célkitűzéseinek megvalósítása, valamint az országos kutatási tervekben való részvétel és mindezek számítógépes segítése. Az intézet jelentős támo-



Fotó: Stefkó Lajos

gatást nyújtott a Paksi Atomerőmű, a rossz minőségű szén tüzeléstechnikája, az energiaracionalizálás problémáinak megoldásához. Mindezeket a

feladatokat az elektronika, a számítástechnika széles körű alkalmazásával oldja meg.

(Folytatás a 16. oldalon)

A TARTALOMBÓL

A festékszalagok és festékkendők jövője

Az ITV 1969-ben kötött szerződést a Koreska céggel arra, hogy a vállalat nyíregyházi üzemében különféle méretű és kivitelű ír- és pénztárgépszalagokat állítsanak elő. Az 1969-es 169 000 darabot 1984-ben 1 650 000 darab követte. (3. oldal)

Az ESZ 1034 és 1032 számítógép összehasonlítása

A lengyel ELWRO által gyártott ESZ 1034 számítógép alkalmazására az 1986–1990-es évek között nagyobb mennyi-

ségben is sor kerülhet. (4. oldal)

A teletex szolgáltatás I. rész

Jelen cikksorozatunk a teletex szolgálat általános megismertetését tűzte ki célul. (5. oldal)

Számítástechnika alkalmazása a külkereskedelemben

A Datorg Rt. a külkereskedelemben adatfeldolgozó és szervező bázisvállalata. A külkereskedelmi vállalatok számára rendszer- és ügyvitelszervezést, számítógépes feldolgozást, információrendszer-fejlesztést végez. (8. oldal)



A monitorprogram-váltás kivitelezése

A monitorprogram-váltás gyakorlati megvalósításánál a programátalakítási munkák egy része viszonylag mechanikussá tehető, ha a megfeleltetett funkcióknál a helyettesítés módja is tisztázott. Ehhez az alábbi (gyakran előforduló) funkcióknál konkrét ajánlások segítik az átállítási munkát:

- képernyőképek létrehozása, használati módjai,
- programfelépítési változtatások,
- terminálos B/K műveletek kérésének B/K megfeleltetése,
- az adatállományokra vonatkozó B/K műveletek megfeleltetése,
- a hibakezelésre vonatkozó változtatások,
- programbefejezés módosítása stb.

Az egyes területek — természetesen módon — hatással vannak egymásra, az összefüggések figyelembevétele elengedhetetlen a változtatások fizikai kivitelezésénél. Tipikus példa erre a képernyőképek elhelyezése és használata közötti összefüggés.

Az újonnan alkalmazandó TAF monitorprogram elszámozásával ismételtre létre kell hozni az eredeti képernyőterveknek megfelelő képernyőképeket (mapeket). A SHADOW-ban a komponensek létrehozásánál, elhelyezésénél a CICS-höz képest több módja is van. Ennek megfelelően a programban szükséges hivatkozások (kellő helyre bemutatók, mutatók beállítása, műveletek kérésének módjai) mindig az előzetes mapelhelyezések függvényei, vagyis egy SHADOW alapú programban a képernyőképek B/K műveleteihez használható utasításokhoz, használatát a létrehozás-elhelyezés módjával már eleve meghatározzák.

Vannak valóban formálisnak mondható programváltoztatások, melyek az egyes TAF monitorprogramok sajátjaiból adódnak. Ide sorolhatók egyrészt az online alkalmazói programok felépítésének, néhány nyelvi elem kizárásának, a különféle monitorprogram-szolgáltatások kérésével együtt járó megkötéseknek a szabályai, másrészt azok a konvenciók, melyek egy online program működésének elengedhetetlen feltételei. Formálisnak vehetők például COBOL programok esetén a WORKING-SECTION programrészekre vonatkozó változtatások. A feldolgozási részben már minden összetartozó CICS makróutasításról egyedileg és értelemszerűen döntendő el a helyettesítés konkrét módja. A döntés megkönnyítésére szolgál a fentebb említett területekre kialakított ajánlások, melyek egy-egy feladatot megvalósító makrósorozat SHADOW utasításokkal való helyettesítését definiálják.

Az összefüggések feltárása és a konkrét helyettesítési módok definiálása — nem egyszerű gyakorlati kipróbálása — után kerülhetett sor a programok tényleges átalakítására.

A CAFGS rendszer keret- és SHADOW alapú programokat

ezután már viszonylag mechanikusan hoztuk létre. Az eredeti forrásprogramlisták alapján — a GUTS párbeszéd program-fejlesztő rendszer segítségével — előállítottuk a SHADOW-t használó programokat. A következő lépést a SHADOW-IDMS kapcsolat felállítását, a programok tesztelését, a rendszer belövését és hangolását jelentette. Az így létrehozott, SHADOW II-re épülő alkalmazási rendszer (SAFG) működése — a felhasználó oldaláról tekintve — teljesen megszerrel, szolgáltatásait azonos módon és formában lehet igénybe venni.

Néhány rendszerjellemező összevetése

A két különböző TAF monitorprogramhoz azonos szolgáltatásokat azonos formában nyújtó online rendszerek jó alkalmas teremtettek bizonyos rendszerspecifikus jellemezők, mutatók összevetésére is.

Az azonos gépen, azonos körülmények között működött két rendszerrel a következő jellemezők, illetve mért adatok tarthatnak számot az érdeklődésre:

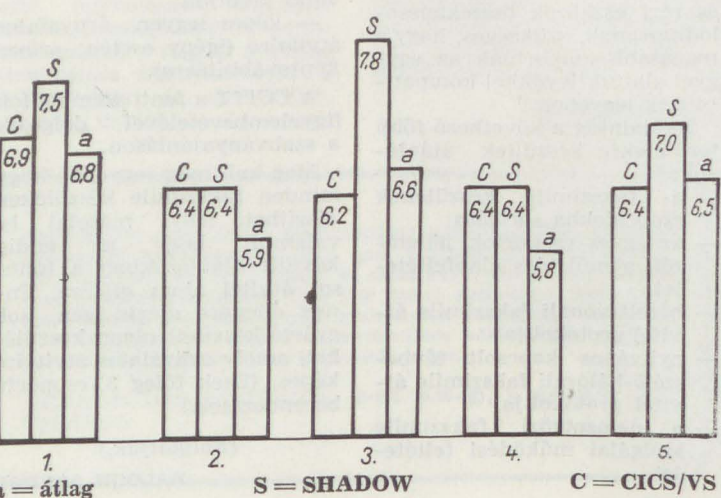
- A CICS, illetve a SHADOW tárigénye,
- az általuk azonos idő alatt elhasznált CPU idő nagysága,
- a terminálos válaszütem alakulása,
- a tranzakciós programok tárigényének alakulása.

A TAF vezérlőprogramok működéséhez szükséges operatív tár méretét két összetevő határozza meg. Az első a betölthető formájú monitorforrás (nucleus) mérete, a második a monitorprogram vezérlete alatt működő tranzakciós programok igényeit kielégítő, dinamikus tárméret. A két összetevő közül az első monitorprogram-, míg a második alkalmazásspecifikus.

A nucleus méretek — bizonyos mértékig — generalizálhatóak, a felvett/kihagyott opciók szerint változnak. A CICS és a SHADOW II nucleus méreteit összevetve megállapítható, hogy közel azonos méretűek (80–100 kb-ot), amennyiben a SHADOW nem tartalmaz néhány, a felhasználói munkát segítő opciókat (pl. online teszt, online nyomkövetés stb.).

Az azonos start/stop időintervallum alatt felhasznált CPU idők tekintetében *matrőz lényegesen eltérő* mutatók kaphatók. Ugyanazon tevékenységsorozatot ellátásához a CICS több mint másfélszer, mint a SHADOW.

A terminálos válaszütemet vizsgálva mindkét rendszerrel közel azonosak voltak az azonos feladatok elvégzéséhez szükséges idők, a terminálnál ülő felhasználó ebből nem tudja megállapítani, hogy melyik TAF monitorprogrammal „hajtott” rendszer működik éppen.



TAF monitorprogramok ESZR gépeken

SHADOW vagy CICS? II. rész

Ami a betölthető formájú tranzakciós programok méretét illeti, itt sincs nagyságrendi eltérés. Az SAFG rendszer programjai általában 1 kb-ot tartalmaznak, mint az azonos feladatot ellátó CICS alapú programok.

A fenti objektív jellemzők mellett léteznek olyan tényezők is, melyek egy szoftvereszköz hatékonyságának vizsgálatánál feltétlenül szóba jönnek. Ide tartozik — többek között — a termékek kapcsolódó különböző segéd-eszközök megléte vagy hiánya, a kisegítő termékek fejlesztési szintje, a termékek használhatóságának egyszerű vagy bonyolult volta stb. Néhányat kiemelve: online képernyőkép-létrehozást támogató eszköz, a szervizfunkciók köre (például a működő rendszer állapotának online követésének lehetősége, aktív programok társiterületein az online módosítás lehetősége stb.), a magas szintű nyomkövetésnek és eredményének, illetve a programalakú, online módú lekérése terminálra stb. Ezeket számba véve megállapítható, hogy a SHADOW előnyeivel szemben a CICS-hez viszonyítva — a felhasználók szempontjából — „barátságosabb”, egyszerűbb és kényelmesebben használható.

A monitorprogram-váltás során szerzett ilyen irányú tapasztalatok mellett érdemes a külföldi megítélésről is néhány szót ejteni.

A SHADOW II és a CICS/VS külföldi megítélése

A Datamation 1983. decemberi száma érdekes felmérést közöl 106 rendszer-szoftvercsoport különböző szempontok szerinti értékeléséről. A vizsgált szoftvercsoportokat hat funkcionális csoportba sorolták — a SHADOW II és a CICS/VS a kommunikációs szoftverek csoportjába került —, és a felhasználóktól kért vélemények alapján egytől tízig terjedő pontszámokkal minősítették az azonos csoportba soroltakat. Öt szempontból vizsgált minden terméket:

1. Általában mennyire elégedett a felhasználó egy termék lehetőségeivel?
2. Mennyire elégedett a termékkel együtt járó általános szolgáltatásokkal?
3. Milyen a termék hatékonysága?
4. Mennyire kielégítőek a termék eladója által nyújtott különféle támogatások?
5. Milyen a termék működésének megbízhatósága?

A felhasználói véleményeket tükröző pontszámokból kiszámították az egyes csoportok vonatkozó átlagpontszámokat, és az egyes szempontok szerinti átlagokat is. Az osztályozásnál a következő minősítéseket alkalmazták: 1–2 pont nem megfelelő, 3–5 pont elfogadható, 6–8 pont nagyon jó és 9–10 pont között kiváló a termék.

A kommunikációs szoftverek csoportjában vizsgált 13 terméknek a következő átlagértékek alakultak ki: a csoport-átlag 6,8 pont, a SHADOW II 7,5 ponttal a harmadik, míg a CICS/VS 6,9 ponttal a hatodik helyre került, a legutolsó helyre a TASK/MASTER foglalja el a csoportban 4,8 ponttal.

A mellékelt ábra a két termék egyedi átlagainak és az értékelt szempontok csoport-átlagainak viszonyát mutatja. Az ábrából kitűnik, hogy a csoportot alkotó termékek között a SHADOW II minden szempontból az átlag felett van. Szembetűnő, hogy a termékkel kapcsolatos általános elégedettséget (1. szempont), a termék hatékonyságát (3. szempont) és megbízhatóságát (5. szempont) tekintve a SHA-

DOW II monitornál a kedvezőbb.

A felmérésnek ezt a részét összefoglalva: az említett különbségek ellenére mindkét TAF monitorprogram a „nagyon jó” minősítést kapta a felhasználóktól.

Visszatérve a monitorprogram-váltás gondolatára, a felmérés és a szoftvertermékek lecserélésére vonatkozóan is tartalmaz információkat. Az értékeléssel együtt kikérték a felhasználók véleményét arról is, hogy szándékukban áll-e a termék lecserélése, s ha igen, miért.

A válaszok megoszlanak. Egy részük azért gondolkodik a cserén, mert a meglévő termék nem bír a számukra szükséges lehetőségekkel, közel ugyanennyien a szoftvercseréért kevesen indokolták cserélési szándékukat a termék nem kielégítő működési sebességével, illetve általános elégedetlenségükkel.

A SHADOW II és a CICS/VS vezérlőprogramokra vonatkozó információk kiemelésével nagy vonalakban ismertett kaphatunk a fenti TAF monitorprogramok legfontosabb jellemzőiről. Egy relatív népszerűségről. Ezt azonban a cikkszerző is leszögezte: az a termék, amelyik valamely szempontból 7,0 pontot kap — *határozottan jobb azoknál*, amelyek csak 6,8 pontot szereztek. Ennek megelőtti tartásával — a felmérés és a hazai tapasztalatok tükrében is — állítható, hogy a SHADOW II jó lehetőségekkel rendelkező, egyszerűen használható, hatékony távfeldolgozási monitorprogram. És ami legalább ilyen fontos, minden hazai felhasználó számára elérhető, megvásárolható.

ASZTALOS DOMONKOSNÉ

Vállalkozunk

budapesti telephelyű
ESZ 10II (VT 600) típusú
számítógépünkkel kapcsolatos
szolgáltatások teljesítésére:

- gépidőértékesítés
- gépkezelői felügyelet
- rendszerprogramozói felügyelet
- szaktanácsadás
- szakemberképzés, továbbképzés
- eljárás-környezet különféle nyelvű programok fejlesztéséhez
- egyedi célprogramok tervezése és elkészítése

Nagyobb feladatok elvégzéséhez, és tartósabb terheléshez gépbérletezési lehetőséget ajánlunk fel.

Részletesebb információt adunk levélben, ha címét közli. Szóbeli érdeklődését is szívesen fogadjuk:



Gombos Péter T.: 853-111/154
Unyi Gábor T.: 853-111/287
Monori Antal T.: 853-111/128
levélcímünk: SZÁMALK 1502 Budapest
112 Pf. 146 Telex: 22-44-98

A SZÁMALK Szakasits Árpád úti Számítóközpontja
FELVÉTELRE KERES

számítógép-üzemeltető mérnököt, technikumot, műszerészt, programozót, gépkezelőt.
Fizetés megkezdés szerint.
Siemens számítógépes, TAF gyakorlat és német nyelvtudás előny.
Jelentkezés önéletrajzzal és részletes szakmai életrajzzal a Számítóközpontban (Bp. Szakasits Árpád út 68., fsz. 26. Telefon: 666-970.)

Számítástechnika alkalmazása a külkereskedelemben

Sem a népgazdaság, sem a külkereskedelem számára nem közbűs az információk mennyisége és minősége, nem utolsósorban az azokat biztosító számítástechnika színvonala.

A külkereskedelemnek a gazdaságban elfoglalt központi helyéből következik, hogy rendkívül információigényes ágazat. A külkereskedelem területén hozott döntéseket csak megfelelő mélységű és részletességű információk támaszthatják alá. Az ágazatban és annak gazdasági egységeiben a döntéseket megalapozó információk összetettek, és áthatják a népgazdaság más ágazataiban meglévő információkat.

A számítástechnika hatékony alkalmazása elsősorban az információkat igénylő külkereskedőtől függ.

Alkalmazási helyzet

A külkereskedelem alaptevékenységét nemzetközi szabályok, szabványok, szokványok határozzák meg. Nemzetközi szabályok írják elő az elsődleges információhordozókat, azaz a rendkívül sokféle idegen nyelvű okmány készítését, amelyek részben a pénzügyi tranzakciókkal, illetve azok számbavételével és statisztikai megfigyelésével kapcsolatosak. Adattartalmuk, példányszámuk köztől, az ettől való eltérés a reklamációk tömegét, végső esetben az ügylet meghiúsulását eredményezheti. A külkereskedelmi tevékenység jellegéből adódik, hogy az árumozgás elválik a pénzmozgástól, a számbavétel külön folyamatban történik. Az információ csatornák el különülnek, ugyanakkor a bizonylatáramlás óriási tömege következtében a mozgás lelassul; egyes esetekben az operatív információk is regisztratív jellegűekké válnak.

A külkereskedelem és az ipar közötti információcsere meghatározó jelentőségű. A külkereskedelem rendkívül sokrétű és összetett adminisztráció- és információigénye az ágazati informatika fejlesztésének nehézségeit mutatja.

A külkereskedelmi gazdálkodó szervezetek alapproblémája, hogy az okmány előállításával egyidejűleg történő adattárolás és visszakeresés — különös tekintettel azok újbóli nyomtatására — ma még külön nem megoldott. A nyomtatásigény nagy. A külkereskedelmi vállalati munkához szükséges korszerű, számítástechnikai eszközökkel támogatott komplex információrendszerek kialakítása folyamatban van. A makrostatistikai adatfeldolgozás — mint a makroökonómiai államigazgatási információrendszer — egyike a népgazdasági alap-

nyilvántartási rendszereknek. Biztosítja a gazdaságirányítás részére a külkereskedelemre és annak kapcsolati rendszerére vonatkozó alapinformációkat. Az ágazati informatikai, számítástechnika-alkalmazási kultúrájának feltétlen előnye, hogy a vállalati információrendszerek különféle módon, de közvetlenül integrálódnak a makroökonómiai rendszerbe:

— a vállalatok eszközellátottságuk függvényében lekérdezhetik, karbantarthatják az illetékességi körükbe tartozó gyűjtött, feldolgozott adatállományt,

— adatállományukat a meglévő igényüknek megfelelően bővíthetik, aktualizálhatják.

Az 1984. január 1. óta üzemelő — átdolgozott, korszerűsített — új makrostatistikai adatfeldolgozó rendszer adatszerkezetét lehetővé teszi, hogy valamennyi adatszolgáltatásra kötelezett külkereskedelmi gazdálkodó szerv az általa szolgáltatott adatok szintetizált feldolgozási eredményeihez hozzáférjen. Jelenleg mintegy 250 gazdálkodó szervezet kap információt a makrostatistikai rendszer adatállományából.

A szakkülkereskedelmi vállalatok — az eddigi gyakorlat szerint — nem elsősorban alaptevékenységük információrendszerét fejlesztették, illetve gépesítették, hanem a számviteli és pénzügyi feladatokat. Az utóbbi években egyre jobban előtérbe kerültek az operatív áruforgalmi munkát támogató kis, közép- és nagygépre telepített helyi, illetve TAF rendszerek.

A bázisintézet eszközállománya

A Külkereskedelmi Minisztérium a számítástechnikai szellemi és gépi erőforrások koncentrállására alapította a

Datorg Külkereskedelmi Adatfeldolgozó és Szervező Rt.-t. A Datorg Rt. a külkereskedelem adatfeldolgozó és szervező bázisvállalata. A külkereskedelmi vállalatok számára rendszer- és ügyvitelszervező, számítógépes feldolgozást, információrendszer-fejlesztést végez. A külkereskedelem makrostatistikai adatainak feldolgozásával segítséget nyújt az ágazati és funkcionális szervek gazdaságszervező, gazdaságirányító, tervező, eredményértékelő feladatainak teljesítéséhez, és az iparvállalatok anyaggyártó feladataikhoz, felhalmozási tevékenységéhez, a külkereskedelmi vállalatok tervező-elemző munkájához.

A Datorg Rt. szolgáltató vállalati formában működik. Dolgozóinak száma 290 fő, mintegy 500 vállalattal és intézménnyel áll kapcsolatban. Ma az ágazati bázisintézet 1 db csoportos adatrögzítő berendezéssel, 2 db modern közép-nagy teljesítményű, időosztásos üzemű, Siemens 7738 típusú berendezéssel üzemeltet több perifériakiépitéssel és TAF hálózattal.

A számítógépek BS2000-es operációs rendszerrel dolgoznak, melynek jellemzői: a virtuális tárolókezelés, a kötegelt és párbeszédes üzemmód, egységes parancsnyelv, integrált távfeldolgozás, a multiprogramozott üzemmód és a spool rendszer.

A hagyományos, nagyszámítottgépre épülő adatfeldolgozás mellett egyre inkább előtérbe kerül a kis-, illetve mikroszámítottgépet felhasználó osztott rendszerek, személyi számítógépre épülő irodai információrendszerek fejlesztése, kihasználva az 1980 óta működő TAF hálózatot, amelyhez 28 külső vállalathoz kihelyezett és 38 belső használatú adatlámpa tartozik. Ezek döntően a tárca bázisintézetének tulajdonában vannak, és a felhasználók bérleti szerződés keretében üzemeltetik őket.

A bázisintézet szolgáltatásai

Programcsomagok

A vállalat — szakítva a korábbi gyakorlattal, és jobban figyelembe véve a külkereskedelmi vállalatok igényeit — az egységes felhasználói modulok széles körű elterjesztését tűzte ki célul.

Eddig az alábbi *nagygépes modulok* készültek el:

- számviteli típusrendszer,
- központi határidő-nyilvántartás,
- folyóirataikk-nyilvántartás,
- céginformációs rendszer,
- telefonkönyv-szerkesztés,
- bér- és munkaügyi rendszer,
- állóeszköz-nyilvántartási rendszer,
- árinformációs rendszer,
- árfolyam-karbantartó és -lekérdező rendszer,
- levelezés-nyilvántartás.

Kisszámítottgépes típuszoftvertermékek

- rangsorolás a páros összehasonlítás módszerével,
- vásári rögzítő- és vásári reklámprogram,
- szöveges információ-tároló- és -visszakereső rendszer,
- vállalati tervezési rendszer,
- hajlékony mágneslemez adattartalmát megjelenítő, módosító program,
- külkereskedelmi vállalatok pénzügyi elszámolási rendszere,

— külkereskedelmi makrostatistikai bizonylatok rögzítő rendszere,

— TDMS szöveges adatbázis-kezelő rendszer.

Vállalati adatbank-rendszereink segítségével a tárolt adatok a felhasználó telephelyén telepített adatátviteli eszközök segítségével napközben bármikor visszanyerhetők. Az adatok aktualizálása folyamatos. Széles körű lehetőség nyílt a makrostatistikai adatbázisához való kapcsolódáshoz.

A fentiekben túlmenően egyedi igények szerinti rendszerek szervezése, programozása is folyik.

Szolgáltatások

a) Online programozás, melynél a legkorszerűbb tesztelési módszerek segítik a programozókat. Munkájukat kulturált környezetben végzik, külön terminálszoba áll a külső és belső munkatársak rendelkezésére.

b) Hagományos kötegelt és párbeszédes rendszerek üzemeltetése.

c) *Konvertálás:* 800 bpi-s mágnesszalagról 1600 bpi-s mágnesszalagra és viszont, hajlékonylemezzel mágnesszalagra, mágneslemezzel.

d) Adatrögzítés lyukkártyára, mágnesszalagra, hajlékonylemezzel, közvetlenül lemezre, terminálon keresztül.

e) Optikai bizonylatolvasás nagy mennyiségű, azonos típusú kódlap rögzítésére.

f) Kapcsolódás adatátviteli hálózathoz.

g) A külkereskedelmi központi géppark Videoton 52117 terminált, TAP-34 és Floppymat-SP berendezéseket biztosít géppárlet formájában.

A hálózathoz csatlakozni lehet: közvetlen vonalon, kapcsolt telefonhálózaton vagy számítógéppel vezérelt adatátviteli hálózaton (NE-DIX), koncentrátoron keresztül több terminállal, valamint kisszámítottgéppel.

TAF hálózatunkhoz eddig csatlakozott vállalatok: Külkereskedelmi Minisztérium, Hungarotex, Hungexpo, Lignimpex, Komplex, Konsumex, Kopint, Medimpex, Metalimpex, Mogürt, Kőbányai Gyógyszerárnyagár.

Célkitűzéseink maradéktalan végrehajtásának gátat szab az a tény, hogy ma Magyarországon igen lassan vagy egyáltalán nem lehet adatátviteli vonalhoz jutni.

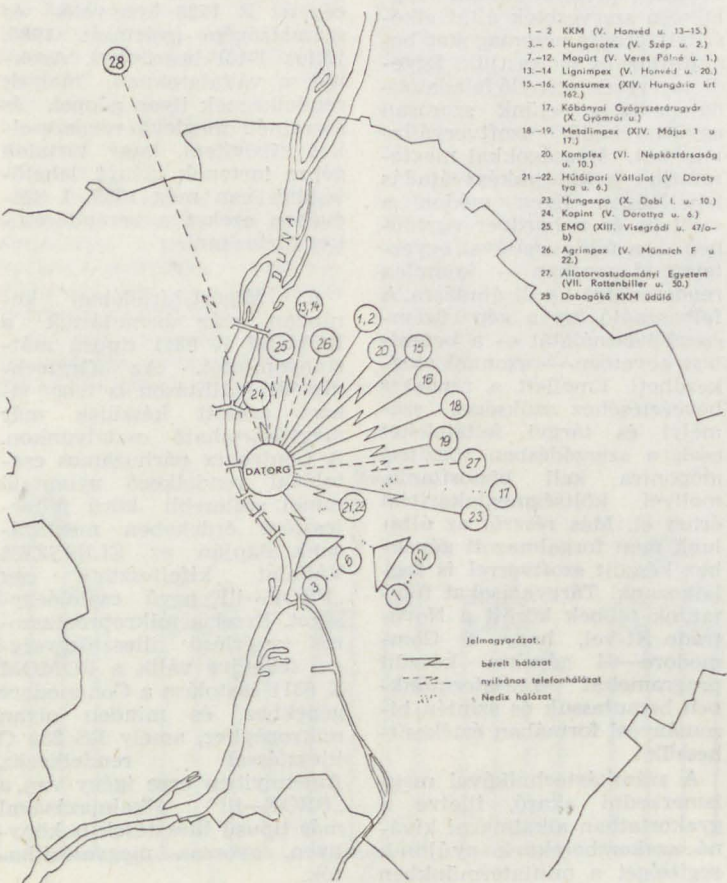
Tovább lépés

A külkereskedelemben erősödik az utóbbi időkben azon irányzata, mely az osztott feldolgozások és az osztott rendszerek kialakítására irányul. A központi és a vállalati gépparkok szervezési és számítástechnikai együttműködésére épül a VII. ötéves terv számítástechnikai koncepciója, melynek célja a különböző géptípusok számának csökkentése, illetve azok egységesítése. Ki kell alakítani a makrostatistikai rendszerhez csatlakozó további központi adatbázisokat, amelyekből más ágazati és vállalati információk is visszanyerhetők. Az adatszolgáltatás további korszerűsítése is szükséges. Kódlapok helyett online rendszerű, TAF kapcsolattal adatbevitel szélesebb körű elterjedése is várható.

Törekedni kell az ágazaton belül a már elkészített, többször értékesíthető rendszermodulok szélesebb körű alkalmazására. Biztosítani kell az osztott rendszerek alkalmazását, a nagy kapacitású számítógépeken üzemeltetett központi adatbázisokhoz online csatlakozó mikrorendszerek kialakításával, melynek kapcsán bővíteni kell a külkereskedelmi vállalatoknál az ehhez csatlakozó kisebb méretű operatív feldolgozások körét, valamint meg kell oldani a helyi számlázást, illetve adatrögzítést, továbbá a nagy adatbázisok központi kezelését.

AMBRUS TIBOR

Külkereskedelmi távfeldolgozó hálózat 1984. augusztus



- 1-2 KKM (V. Honvéd u. 13-15.)
- 3-6 Hungarotex (V. Szépl. u. 2.)
- 7-12 Mogürt (V. Veres Pál u. 1.)
- 13-14 Lignimpex (V. Honvéd u. 20.)
- 15-16 Konsumex (XIV. Hungária kör. 162.)
- 17 Kőbányai Gyógyszerárnyagár (K. Győrmény u.)
- 18-19 Metalimpex (XIV. Május 1 u. 17.)
- 20 Komplex (VI. Népkegyőrtés u. 10.)
- 21-22 Hódipari Vállalat (V. Dorotty u. 6.)
- 23 Hungexpo (K. Dabai l. u. 10.)
- 24 Kopint (V. Dorotty u. 6.)
- 25 EMO (XII. Visegrádi u. 47/a)
- 26 Agrimpex (V. Münich F u. 22.)
- 27 Állatorvosudományi Egyetem (VII. Rottenbiller u. 30.)
- 28 Dobogók KKM üdülő

Jelmagyarázat:
 ————— közvetlen kapcsolat
 - - - - - közvetlen telefonkapcsolat
 telefonkapcsolat

EXPORTLEHETŐSÉGEIT ELŐSEGÍTJÜK!

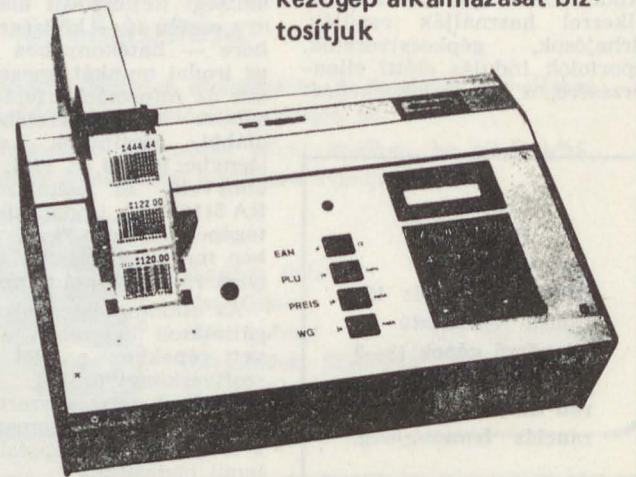


Áruazonosítás, számlázás, leltározás, termék- és készletnyilvántartás



A nemzetközi EAN előírásoknak megfelelő **TERMÉKAZONOSÍTÓ VONALKÓDOK** grafikai tervezését, nyomdai kivitelezését vállaljuk

Nagy példányszámban: borítók, csomagolóanyagok gyártását
 Kis példányszámban: speciális hőnyomtató címkézőgép alkalmazását biztosítjuk



Bővebb felvilágosítás:



STATISZTIKAI KIADÓ VÁLLALAT
 Budapest III., Kaszásdűlő u. 2.
 Levélcím: Budapest 3. Pf. 99. 1300
 Telefon: 803-679, 803-311/16
 Telex: 22-6699 skv h

A VILLAMOS BERENDEZÉS ÉS ELEKTRONIKAI VÁLLALAT pályázatot hirdet

belső ellenőrzési vezetői munkakörbe

FELADATA: a vállalati belső ellenőrzési munka, komplex műszaki-gazdasági tevékenység, a vállalati gazdálkodás folyamatai elemzésének irányítása, koordinálása.

A PÁLYÁZAT FELTÉTELEI: mérnök-közgazdász vagy gazdasági mérnök, illetve közgazdasági egyetemi végzettség, legalább 10 év szakmai gyakorlat, ebből 5 év ipari vállalati gyakorlat. Három év vezetői gyakorlat.

FIZETÉS megállapodás alapján + éves prémium. Az elbírálásnál előnyben részesülnek azok, akik okleveles könyvvizsgálói képzettséggel és ellenőrzési gyakorlattal rendelkeznek.

A PÁLYÁZAT TARTALMAZZA a részletes önéletrajzot, az eddigi tevékenység leírását, a jelenlegi munkahelyét, beosztását, besorolását és jövedelmét, fizetési igényét.

A pályázat beadásának határideje a megjelenéstől számított 30 nap. A Személyzeti és Szociális Igazgatóságunkra kérjük beküldeni

Cím: Budapest II. ker., Ganz u. 16. 1027
A pályázattal kapcsolatban felvilágosítást ad Sándor András személyzeti és szociálpolitikai főosztályvezető vagy, Csiki Györgyné személyzeti munkatárs.
Telefon: 361-151

Számítógéppont vezetők

figyelmébe ajánljuk szolgáltatásainkat:

- sérült mágneslemezcsomagok javítása (egylemezes is)
- 29 MB-os szoftszektoros mágneslemezcsomagok átalakítása hardszektorosra

Egészségügyi elektronikai GMK.
Rövid határidő, megbízható minőség!
Telefonügyelet egész nap: Grósz Andor 632-720
Levélcím: Lőwinger György 1139 Bp. Úteg u. 26. VIII. 47.



A KÖZPONTI STATISZTIKAI HIVATAL szerkesztésében,

a STATISZTIKAI KIADÓ VÁLLALAT gondozásában jelenik meg:

A SZÁMÍTÁSTECHNIKA-ALKALMAZÁS TERÜLETÉN FOGLALKOZTATOTT DOLGOZÓK BÉRBESOROLÁSA

A bérendszer korszerűsítése 1984. január 1-ével jelentős állomáshoz érkezett: ekkor lépett hatályba a Minisztertanács 1047/1983 (XI. 12.) sz. határozata az egyes bértarifákat megállapító és az azokkal összefüggő jogszabályok hatályon kívül helyezéséről.

Az új szabályozás elsősorban keret jellegű. Az alaprendelet végrehajtását az ágazati miniszterek által kiadott besorolási példatárak segítik, az egyes munkaterületek sajátosságainak megfelelően. A számítástechnika-alkalmazás területén foglalkoztatott munkaköreire vonatkozó példatárat a 8010/1984. (SK 9.) KSH tájékoztató adta közre, amely — terjedelmi okokból — nem tartalmazta a fizikai munkakörök munkafeltételei fokozatának minősítési útmutatóit és a munkaköri tükröket.

Jelen kiadvány tartalmazza a számítástechnika-alkalmazás területén jelenleg érvényben levő, az új bérendszerrel kapcsolatos összes rendelkezést. A kötet nem csupán jogszabály-dokumentáció, hanem részben magyarázat és értelmezés, részben pedig szakmai információk gyűjteménye is. Használata nélkülözhetetlen a szakterületen foglalkoztatott dolgozók helyes besorolásához és a bérpolitikai elvek érvényesítéséhez.

Ara: kb. 52,- Ft

A kötet megvásárolható:

STATISZTIKAI ÉS SZÁMÍTÁSTECHNIKAI
KÖNYVESBOLT
Budapest, II., Keleti Károly u. 10. Tel.: 158-018

Postai szállításra megrendelhető:

STATISZTIKAI KIADÓ VÁLLALAT
Terjesztési csoport
Budapest 3. Pf. 99. 1300

FELHÍVÁS, AJÁNLATTÉTELRE

A Gödöllői Agrártudományi Egyetem ügyvitelében számítógépes feldolgozásra kíván áttérni.

Ennek érdekében ajánlattételre hívjuk fel azokat a vállalatokat, szövetkezeteket stb. amelyek az érintett területek adatainak elektronikus feldolgozásához szükséges rendszerek, programok kidolgozását, betanítását és bevezetését rövid határidőre vállalják.

A feldolgozásnak ki kell terjednie:

- a központi főkönyvi könyvelés (KÁLÁSZ),
- a központi analitika,
- a pénzeszköz-gazdálkodás,
- az egyetemi belső gazdálkodás,
- a munkaügyi, létszám, bér- és személyzeti,
- a hallgatók és ellátásuk,
- az anyaggazdálkodás

területekre és az adatok teljes körű feldolgozására, beleértve a kapcsolódó statisztikákat is.

A pályázattal kapcsolatban felvilágosítást csak személyes megkeresésre adunk.

Cím: Tóth Árpád gazdasági főigazgató, Agrártudományi Egyetem Gödöllő, Páter K. u. 1.

Tel.: 10 200/177, 390 mellék
10 200/177, 390 mellék

A MAGYAR POSTA

számítástechnikai eszközbázisának fejlesztéséhez, számítógépes beruházások bonyolításához és számítógépek hálózatba kapcsolásához

keresünk

pályakezdő és gyakorlott fejlesztő mérnököt (üzemmérnököt).

Érdeklődni és jelentkezni lehet a 477-150-es telefonszámon.



INFORMÁCIÓTECHNIKAI VÁLLALAT

Központ:
Budapest V., Bécsi u. 8.
Levélcím:
1369 Budapest Pf. 314

Telefon:
184-899
Telex:
22-4381, 22-6841

Értesítjük tisztelt vevőinket,
hogy a Flórián térnél:

Budapest III., Kerék u. 4.

alatt megnyitottuk vállalati

MINTABOLTUNKAT,

ahol nagy választékban kaphatók:

integrált áramkörök, tranzisztorok, diódák, trafók, relék, csatlakozók, elemek, gyengeáramú akkumulátorok, kazetták, műszerek, jelzőlámpák, biztosítékok, számítógép-alkatrészek, kondenzátorok, mágneses adatrögzítők, személyi számítógépek.

Részletes tájékoztatással, tanácsadással
kereskedelmi főosztályunk
Telefon: 803-294

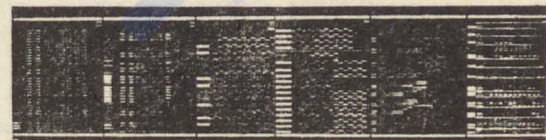
készséggel áll felhasználóink rendelkezésére

A KÉSZLET- ÉS
HATÁRIDŐ-NYILVÁNTARTÁS,
KAPACITÁSLETERHELTSÉG,
TERMELÉSIRÁNYÍTÁS,
KÖLTSÉGELEMZÉS ...

... és sok más munkafolyamat irányításához, ellenőrzéséhez segítség a vezető számára az

efficiënta

VIZUÁLIS
TERVEZŐ-ELLENŐRZŐ RENDSZERI



Sokoldalúan alkalmazható, variálható, bővíthető!

Rövid határidővel forgalmazza:



A STATISZTIKAI KIADÓ VÁLLALAT
Szervezéstechnikai Vevőszolgálat
Budapest III., Kaszásdűlő u. 2.
Postacím: Budapest 3. Pf. 99. 1300
Telefon: 803-311/15. Telex: 22-6699

IDMS-FELHASZNÁLÓK FIGYELEM!

IDMS alapú adatbank és információ-visszakereső rendszer, Programírás nélkül alkalmazható munkaügyi, személyzeti, utaztatási, kérdőív- és egyéb adatok tárolására és lekérdezésére.

IBM és IBM-kompatibilis ESZR gépek, OS operációs rendszerek DOS-ra és DOS/VS-re adaptálását rövid határidőre vállaljuk, IDMS és CULPRIT szükséges.

COMPUTER PARTNER Számítástechnikai GMK 1118 Bp. Brassó út 169-179/A
Telefon: 860-863, 8-10 és 16-20 óráig.

Az Építésgazdasági és Szervezési Intézet



a piachoz való rugalmasabb alkalmazkodás érdekében 1983 végén hét leányvállalatot (Budapesten, Miskolcon, Szegeden, Debrecenben, Pécsen és Győrött) hozott létre. További öt — az intézet tevékenységét bővítő — leányvállalatának működését 1985. január elsejével indítja be.

Az intézet öt vidéki leányvállalatánál egy-egy kibővített ESZ 1022 típusú, Budapesten pedig egy-egy ESZ 1040, ESZ 1035, Siemens 4004 és IBM 370 típusú számítógép, valamint több TAP—34, M08X, A 6401/02, SZM—4 mikro- és kisszámítógép üzemel.

Az elmúlt évek során az intézet jelentős mennyiségű számítástechnikai típusrendszert, illetve a vállalatok egyedi és speciális igényeit kielégítő „testre szabott” célrendszert fejlesztett ki.

Az operatív számítógépes alkalmazások elterjesztését az ÉGSZI ügyfelei részére bérbeadott (A 6401/02, TAP—34, M08X stb.) számítógépekkel kialakított osztott rendszerek és autonóm megoldások üzembe állításával támogatja.

Az ügyfelek igényeinek dinamikusabb megismerése, gyorsabb és teljeskörűbb kiszolgálása céljából az intézet bemutatóteremmel kombinált Ügyfélszolgálati Irodát nyitott. (Budapest, II., Csalogány u. 9. Tel.: 152-296, nyitva: kedd, szerda csütörtök 9—15 óráig.)

Felajánljuk

ESZ 1020-as számítógépünket:

- értékesítésre,
- lízingben,
- bérletként történő hasznosításra, igen kedvező feltételek mellett.

Konfiguráció:

ESZ 1020 256 kb-ajtos központ egység	1 db
ESZ 7070 írógép (konzol)	1 db
ESZ 5551 mágneslemez-vezérlő egység	1 db
ESZ 5052 mágneslemez-meghajtó egység	6 db
ESZ 5511 mágnesszalag-vezérlő egység	1 db
NML—67 A mágnesszalag-meghajtó egység	4 db
ESZ 1012 lyukkártyaolvasó	1 db
ESZ 7032 sornyomató	1 db
Szoftver: IBM DOS 26.2.	

Egyben eladásra — kedvező áron — felajánljuk 7,25 Mb-ajtos, kevésbé használt mágneslemezeinket: 120 db.

A számítógép-rendszer üzembe helyezésében, üzemeltetésben, alkalmazási kérdésekben szükség esetén közreműködünk.

Érdeklődni lehet: Nehézipari Műszaki Egyetem Kohó- és Fémipari Főiskolai Kar Szervezési és Számítástechnikai Osztály. Telefon: 06-25-166-53, 185-50 Telex: 29278

PÁLYÁZATI FELHÍVÁS

számítóközpont-vezető munkakör betöltésére

A Csepel Művek Számítástechnikai Vállalat (Budapest XXI., Csepel, Gyepsor u. 1. 1751 Pf. 65.) pályázatot hirdet számítóközpont-vezető (főosztályvezető) munkakör betöltésére. Az alkalmazás meghatározatlan időtartamú.

A számítóközpont-vezető feladata:

- a számítóközpont gazdaságos működtetése,
- a számítógépes szolgáltatások megszervezése,
- a számítógépek (System 4—52, ESZ 1022, RC—3600, VT—60) biztonságos és színvonalas üzemeltetése,
- a hardver- és szoftverfejlesztés irányítása.

A munkakör betöltésének alapvető feltétele:

- szakirányú felsőfokú végzettség és szakmai gyakorlat,
- legalább középfokú politikai iskolai végzettség,
- legalább öt éves vezető gyakorlat,
- erkölcsi és politikai feddhetetlenség.

A beküldött pályázat tartalmazza:

- a pályázó munkahelyét, beosztását, munkaköri besorolását, alapfizetését, jövedelmét.
- eddigi munkaköreinek és tevékenységeinek felsorolását,
- idegennyelv-tudását, kitüntetései megjelölését,
- részletes önéletrajzot,
- az alkalmazási feltételek meglétét tanúsító végzettségi okiratainak hiteles másolatát.

A pályázatokat a Csepel Művek Számítástechnikai Vállalat személyzeti vezetőjéhez 1985. április 30-ig kell benyújtani, 1751. Budapest (Csepel) Postafiók 65. címre. A pályázatokat bizottság bírálja el, a döntésről a pályázók értesítést kapnak.

A pályázattal kapcsolatban további részletes felvilágosítást ad a vállalat személyzeti vezetője a 131-860/32-91-es telefonszámon, és a vállalat igazgatója az 583-761-es telefonszámon.

Építésgazdasági és Szervezési Intézet

felvételre keres

villamos-mérnököket és üzem-mérnököket, mikro-processzoros és TAF rendszerek fejlesztésére.

Jelentkezni lehet: a 853-977/213 telefonon

FELAJÁNLIJUK

ESZ 1015-ös számítógép-rendszerünk szabad géppórá-kapacitását kedvező feltételek mellett:

- 1 Mb-ajtos központi egység,
- korszerű műveletvezérlő rendszer,
- adatbázis-kezelő rendszerek,
- párbeszédes programozási lehetőség.

Az igénybevevő számára rendszerszervezési, programtervezési, programozási feladatok elvégzését is vállaljuk.

Érdeklődni lehet: Nehézipari Műszaki Egyetem Kohó- és Fémipari Főiskolai Kar Szervezési és Számítástechnikai Osztály. Telefon: 06-25-166-53 185-50 Telex: 29278

SZÁMALK-tanfolyam

Számítógépes döntéstámogató módszerek felső szintű vezetői döntésekhez:

A tanfolyam témái:

- vállalati stratégiai döntések;
- kutatás-fejlesztési feladatok értékelése, kiválasztása;
- a felső szintű döntési problémák, döntéstámogató módszertanok jellemzői;
- döntési problémákhoz igazodó döntéstámogató módszerek;
- döntési problémák megoldása;
- mikroszámítógépes gyakorlat vezetői munkacsoportokban (4—5 fő)
- MAUD — több tényezős hasznosság-értékelő módszer
- OPCOM — alternatívák kiválasztása bizonytalan piaci, gazdasági, műszaki körülmények esetén,
- döntési konferencia módszer a kollektív döntés támogatására

A tanfolyamok ideje és helye: 1985. április 18—19. SZÁMALK-székház, Budapest, XI., Szakasits Árpád út 68.

Jelentkezés: Gaul Géza 668-852, 853-111/102
A tanfolyam díja: 2500,— Ft
Megjegyzés: Tekintettel a most induló tanfolyami sorozatunk jellegére, a foglalkozások hatékonysága érdekében a résztvevők maximális létszáma 20 fő lehet.

A Budasoft ajánlata

CP/M, UP/M, MS-DOS, PC-DOS operációs rendszereket használók részére (VT—20/A, VPPC, Proper, Commodore—64, IBM PC stb. számítógépek):

- V7 „C” fordítóprogram, standard könyvtárral,
- VT—20/A gépekre, nagy kapacitású (40, 60, 85 Mb-ajtos) Winchester-lemezek illesztése,
- fordítóprogramok, adatbázis-kezelők,
- nagy teljesítményű „desc-top” gépeken beruházás-nyilvántartási programcsomag,
- VT—20/A, VPPC gépeken és Videoton VDT 103, VDT 122 terminálok: párbeszédes fejlesztői operációs rendszer professzionális feladatok megoldásához.

Budasoft Számítástechnikai Kiszövetkezet
Bp. 1026, Endrődi Sándor u. 58.
Tel.: 164-463

A szövetkezetek figyelmébe ajánljuk az ügyviteli gépek bérletezési rendszerét

Az OKISZ Szervezési és Számítástechnikai Vállalat és a Ramovill Szolgáltató Szövetkezeti Vállalat az OKISZ támogatásával megkezdte mikroszámítógépek bérbeadását ügyviteli alkalmazások céljára.

A bérbeadott gépeknél vállaljuk:

- a géptípus kiválasztását,
- a szerviz- és alkatrészellátást,
- kész programcsomagok adaptálását,
- egyedi rendszerek kidolgozását,
- gépkezelők betanítását, oktatását,
- szervizelő felügyelet ellátását.

Külön figyelmükbe ajánljuk a hazai piacon most megjelenő IZOT 0220 M2 mikroszámítógépeket:

- íróasztallal egybeépített, formatervezett konsztrukció,
- 56 k operatív tár,
- 2×250 k hajlékonylemez,
- megjelenítő,
- margarétakerekű nyomtató,
- kartonbehúzó előtét.

OKISZ Szervezési és Számítástechnikai Vállalat

Budapest IX., Üllői út 47.
1445 Bp. Pf. 247.
Telex: 22-6932
Telefon: 340-102

SZÁMÍTÓKÖZPONTOK!

Mindenfajta meghibásodott mágneslemezcsomagot

megjavítunk, a 7 Mb-ajtos kivételével megvásárolunk

UNIRAS Ipari Közös Vállalat
1125 Budapest,
Normafa u. 1.

Műsort sugárzó (rádió, URH, TV) országos adóhálózatok számítógépes műszaki információs és gazdálkodási rendszerei kialakításához keresünk: mérnök-, rendszerszervező, közgazdász-rendszerszervezői — felsőfokú végzettségű programozó pályakezdő és több éves gyakorlattal rendelkező szakembereket.

Az 1986-ban átadásra kerülő TPA 1148-as konfigurációval, országos terminálhálózattal rendelkező számítóközpontunkba, — gyakorlott számítóközpont vezető, üzemeltetésben jártas szakemberek jelentkezését várjuk.

Cím: Posta Rádió és Televízióműszaki Igazgatóság Szervezési Osztály, Budapest, V., Váci u. 34. I. em. 117. szoba.
Telefon: 189-982

KöMal-feladatmegoldás

A mintamegoldás mindig csak egy a lehetséges megoldások közül

SZ. 37. Egy h hosszúságú rudat egymás után — rétegesen — n különböző anyaggal bevonunk. A rud kör keresztmetszetű. Megadjuk a rud csupasz, majd az egyes borítások utáni váltó átmérőjét és az egyes anyagok fajlsúlyát.

Írjunk programot, mely kiszámítja, hogy az egyes anyagokból mennyire van szükség a rud bevonásához, és a bevonásoktól mennyivel nőtt meg a rud súlya!

Megoldás: A megoldásban a rud hosszát változtatni tekintjük.

```

A program változói:
H : a rud hossza
D : a rud kezdeti átmérője
F : a rud fajlsúlya kezdetben
G : a rud súlya kezdetben
N : ennyiféle anyaggal vonjuk be a rudat
D(I) : a rud átmérőjének növekedése az I. bevonás során
F(I) : az I. anyag fajlsúlya
R : az aktuális sugár
DV(I) : az I. bevonás után a rud térfogata
DG(I) : az I. anyag súlya
L : a rud súlyának megváltozása

```

```

PROGRAM
Kézfűrészek bevonás
R-D/2
G=3.14*R*R*H*F
Ciklus I=1-től N-ig
D(I)=F(I) bevonás
R=R+D(I)/2
DV(I)=3.14*R*R*H
DG(I)=(DV(I)-DV(I-1))*F(I)
L=L+DG(I)
Ciklus I-ig
Ajtól ki

```

Program vége.

A program HT 10807 sávsz:

```

10 REM KOMAL SZ37.
20 CLS
30 PRINT "Mennyi a rud hossza (méterben) : "; INPUT H
40 IF H<=0 THEN GOSUB 500 : GOTO 30
50 PRINT "Mennyi a rud kezdeti átmérője (méterben) : "; INPUT D
60 IF D<=0 THEN GOSUB 500 : GOTO 50
70 R=D/2
80 PRINT "Mekkora a rud fajlsúlya kezdetben (N *m*m-ben) : "; INPUT F
90 IF F<=0 THEN GOSUB 500 : GOTO 90
100 G=3.14*R*R*H*F
110 L=0
120 PRINT "Hányszor kívánják bevonni a rudat : "; INPUT N
130 IF N<=0 OR N > 10 THEN GOSUB 550 : GOTO 120
140 DIM D(N),D(N),DV(N),DG(N)
150 CLS
160 FOR I=1 TO N
170 IF I=INT(I/8) THEN CLS : REM lapozás
180 PRINT "Mennyi az 'I'. anyag fajlsúlya (N *m*m-ben) : "; INPUT F(I)
190 IF F(I)=0 THEN GOSUB 500 : GOTO 180
200 PRINT "Mennyi az 'I'. átmérőnövekedés (méterben) : "; INPUT D(I)
210 IF D(I)=0 THEN GOSUB 500 : GOTO 200
220 R=R+D(I)/2
230 DV(I)=3.14*R*R*H
240 DG(I)=(DV(I)-DV(I-1))*F(I)
250 L=L+DG(I)
260 NEXT I
270 REM Hossz
280 F$
290 FOR I=1 TO N
300 IF I=INT(I/4)+1 THEN GOSUB 600 : REM lapozás
310 PRINT "Az 'I' anyagból szükséges 'DG(I)' "
320 NEXT I
330 GOSUB 600 : REM lapozás
340 PRINT "A rud súlya : 'L'-nél növekedett
350 PRINT "A rud súlya :L+G:'N'
360 PRINT "A rud átmérője :2R-D: méterrel növekedett"
370 PRINT "A rud átmérője :2R:'méter"
380 STOP
500 REM rossz adat visszautasítása
510 PRINT "Pozitív számot kérek"
520 RETURN
550 REM rossz adat visszautasítása
560 PRINT "Pozitív egész számot kérek"
570 RETURN
600 REM lapozás
610 PRINTR 15*64;"Egy karakter leütésére folytatódik a program"
620 IF INKEY="" THEN GOTO 620
630 CLS
640 RETURN

```

Programozási forgácsok

A Programozási forgácsok rovatban találkozhattak már Olvasóink különböző adatszerkezetekkel: listákkal, fákkal, gráfokkal. Most tekintünk át ezek néhány alkalmazását! Kezdjük a listákkal! (A lista lényege: az adatalem mellett tárolunk egy vagy több mutatót, amelyek a logikai sorrendben következő adatalemekre mutatnak.)

A listák használata — mint az adatszerkezeteké általában — az adatok valamilyen előfeldolgozását igényli, amellyel a homogén adatmögében valamilyen struktúrát hozunk létre. Ezzel természetesen az adatok feldolgozását nagymértékben felgyorsíthatjuk.

Példa: Rendezzük egy N*M-es táblázat (mátrix) sorait sorösszeg szerint növekvő sorrendbe!

Reméljük, nem kell senkit megyöznünk arról, hogy két mutató cseréje mennyivel kevesebb időt igényel, mint két sor fizikai megcserélése (amire a legtöbb rendezésnél szükség van).

Bár úgy tűnik, hogy a listák használata növeli a program helyfoglalását, mégis előfordul, hogy használatukkal ennek ellenkezőjét érjük el.

Példa: Viszonylag szerény szókinésből (10–20 szó) kell előállítanunk nagyszámú (100–200) lehet-

séges mondatot (sőt gyakran még egyes részmondatok is ismétlődnek). Ilyenre gyakran van szükség a felhasználóval intelligens párbeszédet folytató programoknál, programrendszerknél. Az összes mondat tárolása itt nyilvánvalóan helypazarlást jelentene, ha egyáltalán elférnének a tárban. A feladat megoldásához a következő listákra emlékeztető hierarchikus adatszerkezet lesz gazdaságos.

Hozunk létre egy szótárt, amelyben kétféle elem található:

- szavak
- szóláncok.

Itt a szavak egyszerű jelsorozatok, a szólánc pedig egy mutatósorozat, s minden egyes mutató vagy egy szólánca (részmondat), vagy egy szóra mutat. Ezek után, ahol egy mondatra szükség van, ott csak az induló szólánc címét kell megadni. A mondatot azokból az elemekből kell összeállítani, amelyekre az induló szólánc mutatói mutatnak.

Az előző példa azt is mutatja, hogy a listaszervezeteknek fontos szerepük lehet más adatszerkezetek felépítésében is.

A gráfoalkalmazási példának sorát talán legtermészetesebb lesz,

ha geometriai analógiák felől kezdjük. Ime egy természetudományos feladatkör, amelyhez gráfokkal a legkézenfekvőbb eljutni:

Adottak atomok valamilyen geometriai (pl. kötési) tulajdonságaikkal.

Vessük föl az alábbi kérdéseket, feladatokat!

1. Ellenőrizzük, hogy az atomokból felépíthető-e egy konkrét (megadott szerkezeti képletű) molekula! Elegendő ismernünk az egyes atomok kötésszámát.
2. Milyen térszerkezetet mutat egy bonyolultabb szerves molekula, ha tudjuk még az egyes atomok kötésszámait?
3. Keressük meg a molekula energetikailag leggyengébb kötését! (Ekkor a kapcsolatot szimbolizáló élekhez a kötési energiákat is hozzá kell rendelnünk.) Határozzuk meg, mennyi energia szükséges a molekula 2 adott molekulárszakra való szétszakításához (pl. melegítéssel), ha egyáltalán közvetlenül e 2 részre szétszakítható. Gráfira kimondva, e feladat így hangzik: a gráf — t. a molekula — szétbontható-e úgy 2 független részgráfra — molekulárszra —, hogy az elhagyott élek a legkisebb értékűek — kötési energiájúak?

Kémiai példa után egy további, szemléletünkhöz közel álló nevezetes probléma:

Adott egy — mondjuk városokat összekötő — úthálózat.

1. Keressük meg két pontja között a legrövidebb utat! Az éleket ekkor az útszakasz hosszával „súlyoztuk”. Általánosabb a feladat következő megfogalmazása: keressük meg a legkisebb költségű utat. (Érdemes meggondolni, hogy egy útszakasz „költsége” milyen valós tényezőkből tevődhet össze!)
2. Hogyan egyirányúsítandók az utcák, ha ismerjük a hálózat egyes útszakaszainak átlagos terhelését? Célunk, hogy az egyirányúsítás után a közlekedés a legkisebb ráfordítással valósuljon meg. (Bonyolult tényező lehet: az utcák véges terhelhetősége, áteresztőképessége.)

Nyilván az éleket most 2 (3) adat is súlyozza: a terhelés és a költség (illetve a terhelhetőség). Azt az irányított gráfot kell megtalálnunk, amelyen a terhelés—költség szorzatok minimális összegűek.

Az úthálózat problémájához hasonlóan az „élet” adta föl a szállítási probléma leckéjét is.

Adott N db termelő (vágóhíd) és K db fogyasztóhely (hentesüzlet). Milyen sorrendben kell a friss húst kiszállítani a fogyasztóhelyekhez, ha szállításra a lehető legkevesebbet szeretnénk költeni?

Adott egy összefüggő gráf élein egy költségfüggvénnyel. Adjuk meg a legolcsóbb utat P és Q csúcsok között. (Például egy városban meg akarjuk keresni a legrövidebb utat két hely között.)

```

10 DIM A(10,10),U(10),V(10)
20 PRINT "N"
30 INPUT N REM A CSUCSOK SZÁMA
40 FOR I=1 TO N-1
50 FOR J=I+1 TO N
60 R(I,J)=R(J,I) REM ERTEK
70 INPUT K REM ERTEK
80 IF K=0 THEN 130 REM HA NINCS UT
90 R(I,J)=R(J,I)*K REM ERTEK
100 NEXT J
110 NEXT I
120 GOTO 150
130 R(I,J)=9.999999999999E36:R(J,I)=R(I,J)
140 GOTO 180
150 PRINT "P,Q" REM AMELYIK KET
160 INPUT P,Q REM CSUCS KOZOTT
170 FOR I=1 TO N
180 R(I,I)=9.999999999999E36 REM LEPTEN
190 NEXT I REM ENNAORRA
200 GOSUB 1000 REM UT KERESSE
210 FOR I=1 TO J-1 REM KIIRJUK AZ
220 PRINT I REM UTRAN
230 NEXT I REM SZEREPLO
240 END REM CSUCSOKAT
1000 FOR I=1 TO N
1010 U(I)=9.999999999999E36 REM MINDEN CSUCS
1020 NEXT I REM ERTEK NULLA
1030 U(P)=0 REM INNEN INDULUNK
1040 K=0
1050 FOR I=1 TO N REM BETRUK AZ
1060 FOR J=1 TO N REM UJ ERTEKEKET
1070 IF U(J)<U(I)+R(I,J) THEN 1100
1080 U(J)=U(I)+R(I,J) REM AZ UJ ERTEK
1090 K=1 REM VAGY TARTUNK!!!
1100 GOTO 1130
1100 IF U(J)<U(J)+R(I,J) THEN 1130
1110 U(J)=U(J)+R(I,J) REM AZ UJ ERTEK
1120 K=1
1130 NEXT J REM HA VOLT
1140 NEXT I REM VALTOZAS
1150 IF K=1 THEN 1040 REM AKKOR UJRA
1160 V(1)=P REM VISSZAPELE
1170 K=2 REM KERESSEK
1180 I=I REM AZ UJ UTAT
1190 IF U(I)<U(J)+R(I,J)+R(J-1,I) THEN 1220
1200 V(I)=I
1210 GOTO 1240
1220 I=I+1
1230 GOTO 1190
1240 J=I+1
1250 IF IOP THEN 1180 REM ELERTUNK-E
1260 RETURN REM P-BE
1270 END
READY.

```

Minimális költségű út keresése

Adott egy összefüggő gráf élein egy költségfüggvénnyel. Adjuk meg a legolcsóbb utat P és Q csúcsok között. (Például egy városban meg akarjuk keresni a legrövidebb utat két hely között.)

```

10 DIM A(10,10),C(10,10) B(10)
20 PRINT "Mennyi csúcs van?"
30 INPUT N
40 PRINT "Melyik két csúcsra esz mire kerül"
50 INPUT P,Q
60 IF P=Q THEN 100 REM NINCS TOBB AJATT
60 IF P=0 THEN 40 REM NINCS RECIPROK
80 R(P,Q)=1/R(Q,P)=1/R
90 GOTO 40
100 FOR I=1 TO N REM AZ I-EDIK CSUCS
110 B(I)=I REM AZ I-EDIK
120 NEXT I REM HALMAZ
130 FOR I=1 TO N-1
140 P=I
150 FOR L=1 TO N REM KIVALSZTJUK
160 FOR R=1 TO N REM A LEGOLCSOBBI
170 IF R(P,Q)<R(L,R) THEN 200 REM UJT
180 P=L
190 Q=R
200 NEXT R
210 NEXT L
220 NEXT I
230 R(P,Q)=R(Q,P)=R REM TORLJK
230 IF B(Q)<B(P)+R(P,Q) THEN 140 REM KELETKEZNE KOR
240 C(P,Q)=1/(C(Q,P)=1)
250 R=C(P,Q)
260 FOR L=1 TO N REM EGYESITJUK
270 IF B(L)<B(Q)+R(Q,L) THEN 290 REM A
280 B(L)=B(Q)+R(Q,L) REM KET
290 NEXT L REM HALMAZT
300 NEXT I
310 FOR R=1 TO N REM KIIRJUK
320 FOR L=1 TO N REM AZ
330 PRINT C(R,L) REM EREDMENYT
340 NEXT L
350 PRINT
360 NEXT P
370 END
READY.

```

Helyesbítés

A februári számunk 10. oldalán található *Kedvezőbb vámok* című cikkbe sajnálatos módon néhány értelemzavaró hiba csúszott. A vámkiszabás mértékét tartalmazó táblázatban a fejlécben helyesen: "Ezítendő vám mértéke"; az Ajándekkörfogalom táblázatban a 2000 Ft-ig sorban, a Sajtát használatra rovatban helyesen: 0%; a géptípusok szerinti táblázatban a következő tételek helyesen:

Sharp MZ721 (64K)*	38 000
Epson RX—80*	40 000
Epson FX—80*	58 000
Commodore CBM 8050 dual-floppy*	150 000
Commodore CBM 8250 dual-floppy*	170 000



A numerikus 22 Ft/1000 karakter,
az alfanumerikus 26 Ft/1000 karakter.

KSH SZÜV Termelési Igazgatóság
Budapest 70, Pf. 4. 1440. Telefon: 634-029

Minden hónap 10-e és 30-a között igénybe vehető lyukkártyára, valamint 800 bpi adatsűrűséggel, mágnesszalagra.

Adatrögzítő kapacitás a SZÜV országos hálózatában

HT-1080Z ISKOLASZÁMÍTÓGÉP

A HIBAÜZENETEK LEÍRÁSA ÉS HIBAKÓDOK



KÓD RÖVIDÍTÉS

1	NF	FOR NÉLKÜLI NEXT; NEXT UTASÍTÁST HASZTÁLTUNK MEGFELELŐ FOR NÉLKÜL. EZ A HIBA AKKOR IS FELLÉPHET, HA EGYMÁSBA ÁGYAZOTT CIKLUSOKBAN NEXT VÁLTOZÓKAT FELCSERÉLTÜNK "NEXT" WITHOUT "FOR"
2	SN	SZINTAKTIKUS HIBA; VALAMILYEN HIBÁS BEÍRÁS EREDMÉNYE, NYITVA HAGYOTT ZÁRÓJEL, ÉRVÉNYTELEN JEL, VAGY ROSSZUL ÍRT UTASÍTÁS SYNTAX ERROR
3	RG	GOSUB NÉLKÜLI RETURN: OLYAN RETURN UTASÍTÁST TALÁLT A GÉP, AMELYHEZ NINCS MEGFELELŐ GOSUB "RETURN" WITHOUT "GOSUB"
4	OD	NINCS TÖBB ADAT: A READ VAGY AZ INPUT # UTASÍTÁSNAK NEM ÁLL TÖBB ADAT RENDELKEZÉSRE, MERT ELFELEJTETTÜNK DATA UTASÍTÁST ADNI, VAGY PEDIG MERT AZ ADATLISTÁRÓL A GÉP MÁR AZ ÖSSZES ADATOT BEOLVASTA OUT OF DATA
5	FC	NEM MEGENGEDETT FÜGGVÉNYARGUMENTUM; MEGPRÓBÁLTUNK EGY MŰVELETET OLYAN PARAMÉTERREL VÉGREHAJTANI, AMELLYEL AZ NEM LEHETSÉGES. PÉLDÁUL: NEGATÍV DIMENZIÓT ADNI, NEGATÍV SZÁM VAGY NULLA LOGARITMUSÁT VENNI, STB.; USR UTASÍTÁS, A MEGFELELŐ POKE INDÍTÓ CÍM NÉLKÜL ILLEGAL FUNCTION CALL
6	OV	TÚLCSORDULÁS; EGY KISZÁMÍTOTT ÉRTÉK VAGY ADAT TÚL NAGY VAGY TÚL KICSI, ÍGY A GÉP EZT NEM TUDJA TOVÁBB KEZELNI OVERFLOW
7	OM	NINCS TÖBB SZABAD TÁROLÓHELY; AZ ÖSSZES NEM VÉDETT TÁROLÓHELYET MÁR FELHASZNÁLTA A PROGRAM AZ OK A TÖMBDIMENZIÓ TÚL NAGY ÉRTÉKE LEHET, VAGY EGYMÁSBA ÁGYAZOTT UGRÓ UTASÍTÁSOK, MINT GOSUB, FOR-NEXT. AZ IS LEHET AZONBAN, HOGY EGYSZERŰEN TÚL HOSSZÚ A PROGRAM! OUT OF MEMORY
8	UL	DEFINIÁLATLAN SOR; MEGPRÓBÁLTUNK EGY NEM LÉTEZŐ SORRA HIVATKOZNI UNDEFINED LINE
9	BS	A MEGADOTTNÁL NAGYOBB DIMENZIÓ; OLYAN TÖMBELEMRE HIVATKOZTUNK, AMELYNEK DIMENZIÓJA NAGYOBB A DIM UTASÍTÁSBAN MEGADOTTNÁL SUBSCRIPT OUT OF RANGE
10	DD	DIMENZIÓ-FELÜLÍRÁS; MEGPRÓBÁLTUK EGY OLYAN TÖMB DIMENZIÓJÁT MEGADNI, MELYNEK DIMENZIÓJÁT MÁR KORÁBBAN MEGHATÁROZTUK (DIM UTASÍTÁSSAL VAGY IMPLICIT MÓDON). A HELYES PROGRAMOZÁSI GYAKORLAT AZ, HOGY A DIM UTASÍTÁST A PROGRAM ELEJÉRE TESSZÜK REDIMENSIONED ARRAY
11	/0	NULLÁVAL OSZTÁS; MEGPRÓBÁLTUK A NULLÁT OSZTÓKÉNT FELHASZNÁLNI
12	ID	NEM MEGENGEDETT, KÖZVETLEN FELHASZNÁLÁS; AZ INPUT UTASÍTÁST PARANCS ÜZEMMÓDBAN AKARTUK VÉGREHAJTANI ILLEGAL DIRECT
13	TM	TÍPUSKEVEREDÉS; MEGPRÓBÁLTUNK NEM STRING VÁLTOZÓBA STRINGET ÍRNI TYPE MISMATCH
14	OS	NINCS TÖBB HELY STRINGEK RÉSZÉRE OUT OF STRING SPACE
15	LS	A STRING TÚL HOSSZÚ; EGY STRING CSAK 255 KARAKTERBŐL ÁLLHAT TOO LONG STRING
16	ST	TÚLSÁGOSAN ÖSSZETETT STRINGMŰVELET; A MŰVELETET ÖSSZETEVŐIRE KELL BONTANI STRING FORMULA TOO COMPLEX
17	CN	A CONT UTASÍTÁST NEM TUDJA A GÉP VÉGREHAJTANI; CONT-OT ADTUNK PÉLDÁUL END VAGY EDIT UTÁN CAN'T CONTINUE
18	NR	A PROGRAM VÉGÉT A HIBAFELISMERÉSI ÜZEMBEN ÉRTE EL A GÉP NO RESUME
19	RW	ERROR NÉLKÜLI RESUME; A GÉP RESUME-T TALÁLT, MIELŐTT ON ERROR GOTO-T HAJTOTT VOLNA VÉGRE "RESUME" WITHOUT "ON ERROR"
20	UE	NEM KIÍRTHATÓ HIBA; MEGPRÓBÁLTUNK EGY HIBÁT NEMLÉTEZŐ ERROR KÓDDAL SZIMULÁLNI UNPRINTABLE ERROR
21	MO	HIÁNYZÓ OPERANDUS; MEGPRÓBÁLTUNK EGY OLYAN MŰVELETET VÉGREHAJTANI, AHOL AZ OPERANDUSOK EGYIKE HIÁNYZIK MISSING OPERAND
22	FD	HIÁNYOS FILE; A KÜLSŐ FORRÁSBÓL (PL. KAZETTÁS MAGNETOFONRÓL) TÖRTÉNT ADATBEOLVASÁS HIBÁS VOLT BAD FILE DATA

Operációs rendszerek — melyik kerül ki győztesen?

John Stewart az ügyviteli alkalmazású professzionális személyi számítógépek ismert angol szakértője. Ujságunk számára készített cikksorozatában a mikroszámítás-technika nemzetközi tendenciáit vizsgálja meg. Az első cikk a mikrooperációs rendszerek irányuló szabványosítási törekvéseket foglalja össze. (A szerk.)

A Microsoft és a Digital Research rivalizálása

Mintegy másfél év óta az amerikai Digital Research (DR) és a Microsoft cég között ádáz csata folyik annak eldöntésére, hogy kinek az operációs rendszere uralja a professzionális személyi számítógépek piacát. 1984 kezdetére a Microsoft bevételei az 1979. évi

tetében. A CP/M—86 és MS—DOS összehasonlítása az 1982-ben megjelent 16 bites gépek közül az elsők egyikén, az angol ACT Sirius mikrónt történt meg. Kezdetben a CP/M—86 2.2-t és az MS—DOS 1.25-öt választották ki összehasonlításra. Az MS—DOS több tekintetben jobbnak bizonyult, így teljesítményben és emberközelebb megvalósításban. Az MS—DOS pl. jelentéssel bíró hibaüzeneteket használ, megadva az újbóli futtatás választási lehetőségét, a CP/M-ben mindezt jelenlévő „BDOS error” jelzés helyett. Az MS—DOS-ban beépített COPY parancs van, a CP/M-ben erre egy nehézkes (PIP.COM) segédrutin található. A CP/M—86-ban fut-

programnak az egyszerre történő tárbatöltése; feladatok közötti „kapcsolgató” kilépcseltöltés—betöltés—újrakilépés—visszatárolás stb. lépések nélkül.) A felhasználó gyakran akar háttérműveleteket (pl. nyomtatást) kezdeményezni az „előtérben” levő feladatvégzéssel (pl. szövegszerkesztés) egyidőben.

A DR új, több feladatos konkurrens CP/M—86 operációs rendszerében max. 4 betöltött program között lehet kapcsolgató, és egyidejűleg néhányat futtatni (időosztás).

Eközben a Microsoft az Apple céggel közösen a Mac gépre képernyős menüket fejlesztett, és bejelentette a Windows nevű programterméket. Ez az MS—DOS-nak a kiterjesztése („egér” és „ikon” technológiák használata a képernyőn). A Windows ötlete alapvetően képernyő bázisú kapcsolat létesítése a felhasználó és az alkalmazó, valamint az egyes alkalmazások között, az „egérre” és „ikonokra” alapot. A DR erre azonnal saját fejlesztésű Windows-zal kibővített konkurrens CP/M-jével válaszolt. A képernyőn egymásra helyezett „kártyák” jelennek meg, az egyes feladatok pedig a kártyák belsejében. A PC képernyője hasonló egy olyan íróasztallaphoz, amelyen egyszerre több elvégzendő feladat dokumentumai vannak elhelyezve. A felhasználó a feladataival standard szövegmenük és a billentyűzet segítségével áll kapcsolatban.

Ez a szemlélet előnyt jelentett a DR-nek a Microsofttal szemben. Tovább növekedett ez az előny, amikor a Konkurrens CP/M-re egy PC—DOS emulátort jelentettek meg és a végtérmet a Konkurrens DOS nevet kapták.

A csata legújabb állomásként a Microsoft bejelentette, hogy a PC—DOS hálózati változata, az MS—NET operációs rendszer 1985-ben készül és hozzáférhető lesz. A DR az újabb kihívásra egy hálózati illesztőkártyával (Starlink for Concurrent) válaszolt.

Az AT & T cég UNIX System V. rendszere

Ez 80286-os mikroprocesszorokon alapuló szuper mikroszámítógép-rendszerek alapvető operációs rendszere, biztosítja a különböző gépek és operációs rendszerek közötti programáthelyezhetőséget. Ez ideig az UNIX-nak sok és egymással nem kompatibilis változata létezik, ez zavart és a mikroszámítógépes világ ellenállását váltotta ki. Az UNIX nem személyi számítógépi operációs

rendszer, egyszerűen túl nagy ahhoz, hogy az legyen. Valószínűleg azonban, hogy a több felhasználós rendszereknél ténylegesen standard lesz. A DR és a Microsoft is kifejlesztettek UNIX rendszereket. Valószínű, hogy CP/M-hez hasonlóan az UNIX is „hólabda” hatást fog kiváltani a szoftverfejlesztők között, és egész könyvtárra való UNIX szoftvertermék lát napvilágot.

Integrált szoftver

Az ún. integrált szoftver megjelenése kissé háttérbe szorítja a Microsoft és a DR rivalizálását. Ez olyan felhasználói szoftver, amely több feladatos működésű és ablakkezelést biztosít magán az alkalmazási csomagon belül, így azok szükségletének az operációs rendszer szintjén. Az egyszerű Wordstar programcsomag is felhasználói szinten gondoskodik a több feladatos működéséről, egyúttal háttérnyomatási és szövegfel-

dolgozási lehetőséggel, függetlenül az operációs rendszertől, amiben futtatják.

Az Open Access, Lotus Symphony, Framework és más csúcs programcsomagok kezdenek dominálni a személyi számítógépek piacán, és alapvető eszközökké válnak a szervezeti adminisztrációban való alkalmazás és az irodaautomatizálás terén. Az a trend, hogy ezek ROM bázisúak és könnyű, asztali, vagy íblen tartható hordozható kivitelű gépekben alkalmazhatók legyenek. Ilyen képességek mellett kinek van egyáltalán szüksége operációs rendszerekre? Az új riválisok (Lotus, Ashton Tate stb.) részére nem túl kedvező az IBM-nek az üzleti szempontú stratégiai lépése, hogy bemutatta saját fejlesztésű ablakkezelést nyújtó programterméket, a Topview-t. *A kérdésre tehát, hogy az operációs rendszerek közül melyik kerül ki győztesen, a legvalószínűbb válasz: az IBM rendszere.*

JOHN STEWART

Az optikai lemez forradalma

A fejlett számítástechnikai kultúrájú tőkés országokban a legutóbbi időkben megjelent optikai lemez tárolók a mágneslemez tárolókhöz képest mintegy 10-szeres tárolási sűrűséggel rendelkeznek. Remélhető, hogy az optikai lemez a nagy kapacitású tárolási igények korszerű megoldása lesz. Az optikai lemez meghajtó lézersugár használ arra, hogy műanyag lemezbe lenyomatokat égesen. Bár egyelőre úgy látszik, hogy tömeges méretekben a közeljövőben csak egyszerű felírható és sokszor olvasható formában lesznek az optikai lemez kaphatók, így is olcsón lehet velük adatokat nagy tömegben archiválni, rekordokat kezelni; irodaautomatizálásban és hálózati adatbázisokban adattárolás-tárolóként kialakítani, képfeldolgozást végezni.

A mágneses és optikai lemez tárolók közötti legnagyobb különbség az információnak a forgó lemez felületére való felírásában van. A nagy intenzitású lézersugár a lemez anyagában állandó jellegű változást hoz létre, egymáshoz nagyon közel levő buborékok, beégetett lyukak vagy más formában. Ezek az érzékelőegységbe visszavert fény mennyiségében előálló változásokként olvashatók vissza később. Az optikai lemez sávsűrűsége általában tízszer nagyobb a Winchester-tárákéval. Olvasáskor a lézersugár a lemeznek ütközve képes meghatározni, hogy a lemezen levő adott hely rendelkezik-e buborékkal, vagy nem. Az olvasófejen levő fényérzékelőre visszavert fény mennyisége attól függően változik, hogy a lézer egy buborékos vagy buborék nélküli területet világít-e meg. Felíráskor a félvezetőlézer teljesítményszintjét megnövelik, és a sugár az éppen rögzített digitális információk sorrendjének megfelelően pulzál. Az adatokat kör alakú sorokban égetik a lemezre. A sorok szektorokra osztoznak, az adatok mind sávcimmel, mind szektorcímmel rendelkeznek. Az optikai lemez a sávok sokkal közelebb vannak egymáshoz, mint a mágneslemezénél. Jelenleg a két technológia között jelentős különbség az is, hogy az optikai lemez nem törölhető. Néhány japán és amerikai cég már bemutatta ugyan a törölhető optikai lemez kísérleti példányait, ezek azonban csak 1987—89-ben állnak majd sorozatban a felhasználók rendelkezésére.

A lézeres optikai lemez tárolóknak a hagyományos mágneslemezekhez képest a következő előnyei vannak:

- az információtárolás sűrűsége sokkal nagyobb,
- az optikai lemez a rajta

tárolt információval együtt olcsó, nagy tömegben többszörözhető,

— a lézeres optikai lemezt a meghajtóból minden esetben lehet távolítani, így archiv tárolásra is lehet használni.

A fő hátrányok a következők:

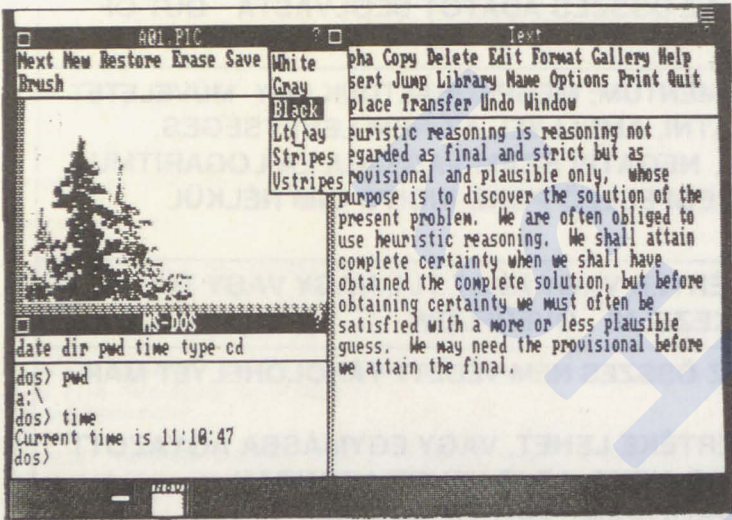
- az információ a lemezre csak egyszer írható fel, és onnan nem törölhető;
- az elérési idő sokkal hosszabb, mint a mágneslemez meghajtóknál: 100—500 ms-ig terjed, szemben a nagy teljesítményű lemez meghajtók 16—30 ms-os hozzáférési idejével.

Nagy teljesítményű számítógép-rendszerekben a lézeres lemez meghajtóknak kiegészítő szerepük lehet a mágneslemez egységek mellett: mágnesszalag helyett valószínűleg optikai lemezen fogják a mágneslemez tartalmát archiválni. Online másodlagos tároló szerepe is lehet mikroszámítógépeknek. A nagy tárolási kapacitást valószínűleg kihasználják majd a helyi számítógép-hálózatok kialakításánál; orvosi alkalmazásoknál diagnosztikai (CAT — számítógépes tomográfia) és egyéb képek tárolására; szejmikus mérési adatok gyűjtésére, tárolására. A lézeres optikai lemez technológiájának a könyvek, újságok és egyéb nyomtatványok világára is igen nagy hatása lehet. Drámai módon megváltoztathatja az online információkeresési módszereket: a jövőben optikai lemezek fogják tárolni a könyveket, valamint újságok teljes szövegét.

Kezdetben az elérési idő csökkentése, a kapacitás növelése, valamint a gyorsabb adatátviteli sebesség várható. A meghajtóegységek és a lemez méretei kisebbek: 5,25” és az alatti átmérőjű lemezek várhatóak, 300—500 Mb-ot tárolási kapacitással.

Megjelennek a törölhető optikai lemezek és meghajtók. Az ilyen lemez valószínűleg amorf kristály fázisátmenetű anyagokból vagy magneto-optikai anyagokból épülnek majd fel. Az amorf kristály fázisátmenetű anyagokból készült kísérleti lemezeknél nem lehet tetszőleges számban törölést és újrajrítást végezni. Jelenleg a vezető kutató-gyártó vállalatoknál azt remélik, hogy elérik az 1000-szer törölhető optikai lemezt. A magneto-optikai anyagokból készült lemezeknél a rögzítési módszer a mágneses és optikai rögzítési technológiák hibridje. Előnye: megőrzi az optikai rögzítés megbízhatóságát, mindamellett megtartja a mágneses közeg törölhetőségét. A 80-as évek végére az optikai lemezek erős versenyben lesznek azok a piacokon, amelyeket most a cserélhető lemez és szalagos tárolók foglalnak el.

K. A.



Microsoft Windows képernyő: MS—DOS (balra lent), grafikai programcsomag (balra fent), grafikai menü (fent középen), szövegszerkesztő (jobbra).

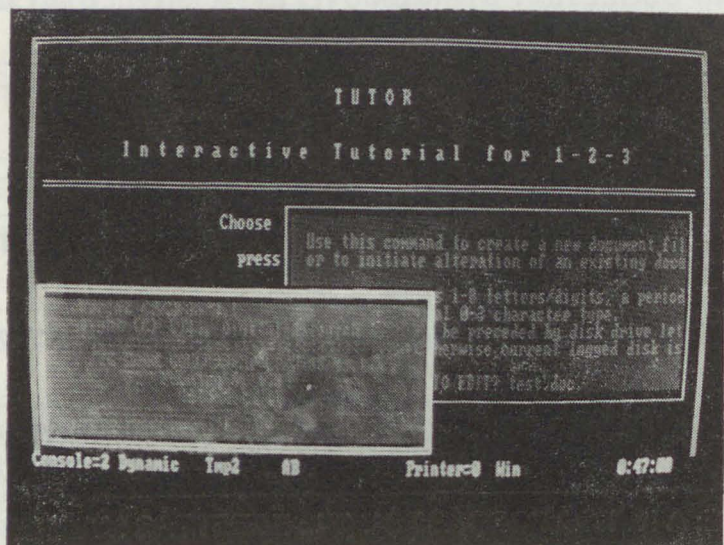
8 millió dollárról exponenciálisan 100 millió dollár fölé emelkedtek. Ez alkalmazási szoftverek és programnyelvek eladásából, valamint a PC—DOS és MS—DOS operációs rendszerek szabadalmi díjaiból származott. A DR ezalatt grafikai programcsomagjával és rendszerszoftvertermékeivel hasonló sikereket ért el; megdupláza éves forgalmát, az 1984. évi tiszta jövedelme pedig kb. 60 millió dollár volt. 1980-ban az IBM mindkét vállalatot megkörnyékezte azzal, hogy olyan valakit keres, aki a tervezett személyi számítógépéhez operációs rendszert készít. Először a DR-hez fordult, amelyet Gary Kildall, a CP/M operációs rendszer szerzője vezetett. Ekkor kezdett a CP/M—80 lendületbe jönni, és tényleges ipari szabványként megvetette a lábát a 8 bites mikróknál. Nagy sorozatú alkalmazásokhoz a szoftvergyártók erre alapozva írták programcsomagjaikat. A DR cég azonban képtelen volt alkalmazkodni az IBM-hez, annak szigorú követelményeihez. Így az IBM máshoz, a Microsoft céghez fordult.

A Microsoft, amelynek munkatársai alkották a 6502-es processzorokon (Apple II és Commodore Pet) működő MBASIC értelmező programot, elkészítették az IBM-nek az MS—DOS új változatát, a PC—DOS-t. Ez az „IBM címke” tette 1983-ban az MS—DOS-t a legfőbb operációs rendszerré.

Az MS—DOS korai rivalisa a DR cég CP/M—86 (a CP/M—80 továbbfejlesztett változata) volt. Ez a 8086-os mikroprocesszort támogatja. A CP/M—80-as környezetben tömeges alkalmazásra írt legtöbb szoftver könnyen áthelyezhető volt mind a CP/M—86, mind pedig az MS—DOS környezetébe. Az MS—DOS, noha nagyon hasonlított a CP/M—86-hoz, ahhoz képest egy újabb változatot jelentett felhasználói kényelem és a képességek tekin-

tatott BASIC értelmező program MS—DOS-ban gyorsabban fut. Nem volt később meglepő, hogy egyre több alkalmazási szoftvert MS—DOS-ban valósítottak meg. A csata ezzel még nem ért véget. Egyszerre csak tömegesen kezdték üzembe helyezni a 16 bites PC-eket, a felhasználók még kifinomultabb ízlésűek lettek. A gyártók és operációs rendszert előállítók felé a kulcskérdés úgy hangzott: hogyan lehet ugyanannyi pénzért nagyobb teljesítményt kivenni a mikróból. A DR kezdeti előnyt szerzett azzal, hogy több feladatos operációs rendszert fejlesztett a 16 bites mikrók piacára.

Az MS—DOS és a CP/M—80 is egyfelhasználós, egyfeladatos operációs rendszer. Az egy feladatra való korlátozottság akkor okoz problémát, ha a felhasználó egyszerre két dolgot akar csinálni a gépen (pl. bármikor egynél több



DR Konkurrens DOS képernyő. Egymás mögötti „kártyák”: operációs rendszer, Wordstar szövegszerkesztő, Lotus 1—2—3 programcsomag. A PC üzemmód lehetővé teszi, hogy pl. Microsoft PC DOS-ra írj Lotus a DR Konkurrens DOS-ban fusson.



Új lengyel termékek

A MERA—KFAP vállalat által kifejlesztett 8 bites MP mikroszámítógép 64 kb-ot központi tárral, tévékészülékből kialakított megjelenítővel, billentyűzettel, egy (vagy két) hajlékonylemezes meghajtóegységgel és D—100 (vagy D—200) típusú mozaiknyomatóval rendelkezik. Főleg kutatóintézetek, tervezőirodák alkalmazhatják előnyösen, ezt többek között egyszerű felépítése, kis méretei, könnyű karbantartási lehetőségei és alacsony ára is biztosítják. A MERA—ELZAB vállalat MERITUM—II mikroszámítógépe Z80 mikroprocesszorral épül, 14 kb-ot ROM-mal (bővített BASIC számára) és 16 kb-ot RAM-mal rendelkezik. Nyomató és magnetoncsatlakozó egysége tartozik hozzá, megjelenítőként tévékészüléket használ. A géphez következő lépésként hajlékonylemezes csatlakozó és színtestvé-illesztő egységet fejlesztenek.

A wrocław ELWRO gyárban kifejlesztett SDS305—30/60 típusjelű új mágneslemezes vezérlő max. 8 (+1 tartalék) db bolgár gyártmányú ESZ 5061—0 típusú 29 Mb-ot lemezmeghajtó egységet illeszt az Odra 1305 típusú számítógéphez. Érdekesége, hogy az alrendszer egy MERA—60 mikroszámítógépet tartalmaz, amely Elektronika—60 procesz-

szorból, félvezetős tárból, DZM180/KSR konzolból (vagy MERA—7953 megjelenítőtől) és lyukszalaglyukasztó/olvasó egységből áll. A szabványos csatlakozóként az Odra autonóm csatornája kapcsolható alrendszer moduljai (vezérlő mikrogép, csatornaadapter, meghajtóvezérlő) közös sínre csatlakoznak. Fontosabb műszaki paraméterek: ICL-felírási formátum; 104 ksz/s (312 kb-ot/s) átviteli sebesség; sávként 15 rekord, rekordonként 384 bjt.

A Fonóipari Központi Kutató-fejlesztő Intézet Számítástechnikai Központjában kifejlesztett illesztőegység Odra 1305 típusú számítógépet nyilvános telexhálózathoz csatol. A távoli telexállomás párbeszedszerű terminálként működhet. Az ország bármely pontjáról minden telexállomás elérheti a számítógép erőforrásait. A gép operációs rendszere a GEORGE—3, a csatlakozó MPX—325 típusú multiplexorral és ICL 7930 típusú letapogatóegységgel képes együttműködni. A megoldás az országos telexhálózat kihasználásával lehetővé teszi pl. adatbázisok elérését, párbeszedszerű fejlesztői munkát, programkönyvtárak használatát.

(Informatyka)

Saját gyártású alkatrészek növekvő alkalmazása az NDK-ban

Az NDK-ban — a minőségi és mennyiségi különbséget leszámítva — a fejlett országokéhoz hasonló műszaki fejlődési tendenciák mutatkoznak. Cél a Szovjetunióhoz fűződő gazdasági kapcsolatok további kiépítése növekvő mikroelektronikai saját részesség mellett. A mikroelektronikai termékek fő felhasználója jelenleg a számítástechnika és az irodatechnika. 1983-ban az NDK-ban gyártott tárolóáramkörök és mikroprocesszorok 90%-át a Robotron használta fel. A nagymértékben integrált áramkörök terén 1985-ben jelentős hazai igénynövekedésre számítanak. Ennek fő oka a korszerű mikroelektronika benyomulása a nyomtatott (íróautomaták), az irodai számítógépek területére. Várhatóan 1990-ig a vezérlés-szabályozás- és híradástechnika, valamint a fogyasztói elektronika használja fel az előállított nagymértékben integrált áramkörök mintegy 40—50%-át.

1970-től az áramköri elemek forgalma — a vezető tőkés államokéhoz hasonlóan — évente kb. 20%-kal növekedett. A mikroprocesszorok terén a 8 bites architektúra várhatóan tovább fog dominálni, mint más országokban. 3 csoport alakult ki. Az első az U808 mikroprocesszor és az erre alapuló K 1510 mikroszámítógép koncepciója. A második az U880-as mikroprocesszor és az arra épülő K 1520 moduláris mikrogéprendszer, amelynek 1984-ben gyorsabb változatát fejlesztették ki, továbbá elláták 16 bites feldolgozási lehetőségekkel. A harmadik csoport az U830-as mikroprocesszor bázisú K 1600-as kisszámítógép-sorozat. Alkalmazás: műszaki-tudományos számítások, képfeldolgozás, folyamatirányítás. Ezt a 3 vonalat nem kívánják bővíteni, elkerülve ezzel a szoftver sokféleségéből adódó nehézségeket.

(Rechentchnik Datenverarbeitung)

Dialnet hálózat

A legnagyobb online szakirodalmi információs szolgáltató rendszert üzemeltető Dialog Information Services Inc. cég bejelentette előfizetői számára a Dialnet dedikált, csomagkapcsolt hálózatot. A forgalmazó szerint a Dialnet legfontosabb tulajdonsága a vonalvédelmi képesség, amely kiküszöböli a megszakításokat az előfizető és az erőforrás számítógép közötti távközlési összeköttetésben. A rendszer felhasználók közvetlen, bérelt vonalas kapcsolatot létesíthetnek a Dialnet hálózattal 9600 bit/s sebességgel. A Dialnet üzemszerű működésének első fázisát a San Franciscóban, Portlandben, Denverben és más nyugati városokban léte-

sített csomópontok felavatása jelenti. Telefonvonalas átvitelnél a kapcsolási díj 6 dollár/óra.

(Computerworld)

Szines folyadékkristályos kijelző

Az ismert japán Seiko óragyártó cég 160×64 képpont felbontású szines folyadékkristályos kijelzőt fejlesztett ki. A képernyő felületén egymás mellett található piros, zöld és kék színpontok és az ernyő mögött elhelyezett fehér fényforrás segítségével piros, zöld, kék, sárga, vörös, fehér és fekete színek megjeleníté-

Műszaki „Nobel-díj”

Japán saját „Nobel-díjat” alapít az alkalmazott természettudományok területén dolgozó tudósok elismerésére, a Nobel-alapítvány beleegyezésével — jelentették be Tokióban. A hat (fizikai, kémiai, orvosi, irodalmi, béke és közgazdasági) díj — ennyit adnak ki évente — kevés, még vannak honorálatlan területek, mondta a Japán Természettudományi és Technológiai Alapítvány elnöke. Az évente kiosztásra szánt két díjat első ízben idén tervezik átadni olyan tudósoknak vagy tudóscsoportoknak, akik elévülhetetlen érdemeket szereztek a biotechnika, az orvosi technika vagy az informatika terén. A díjjal járó jutalom összege, valamint az, hogy külföldiek is kaphatják-e, egyelőre nem ismeretes.

(Hetvi Világgazdaság)

Mikroperifériák piaci trendje

Az IRD amerikai piacutató és szaktanácsadó intézet közölt jelentést az utóbbi 10 évben az adatkommunikációs mikroperifériák, terminálok eladásai várhatóan 1330%-kal növekednek. Az ezt követő legnagyobb emelkedés az adatbeviteli egységeknél lesz (beleértve a hangfelismerés eszközeit, az ún. „egereket”, optikai letapogatóegységeket stb.): 424%. A nyomtatóknál a különféle technológiák között és az egyes technológiákon belül is „árháború” lesz az előrejelzések szerint, ugyanakkor az eladások 1994-re az 1984. évihez képest csak 82%-kal fognak növekedni. A táblázat az eladások alakulását mutatja érték és perifériakategória szerinti megoszlásban, millió USA dollárban:

Periféria kategória	1984	1985	1989	1994
Tárolók	2000	3900	4800	6900
Nyomtatók	1200	1700	2200	2200
Megjelenítők	650	1200	1600	3000
Kommunikációs p.	230	620	1600	3300
Bemeneti p.	420	780	1400	2200
Összesen:	4500	8200	11600	17600

1994-re az IBM és AT and T cégek egyenlő valószínűséggel fogják a mikroperiféria piacot uralni. Az irodákban levő asztali kivitelű számítógépek a 90-es évek elejére minden más vállalati számítógéppel össze lesznek kötve, a perifériák (merekvelemes egységek, rajz- és levélminőségű nyomtatók) használatát egymás között megosztják. A modemeket a gépekbe építve forgalmazzák.

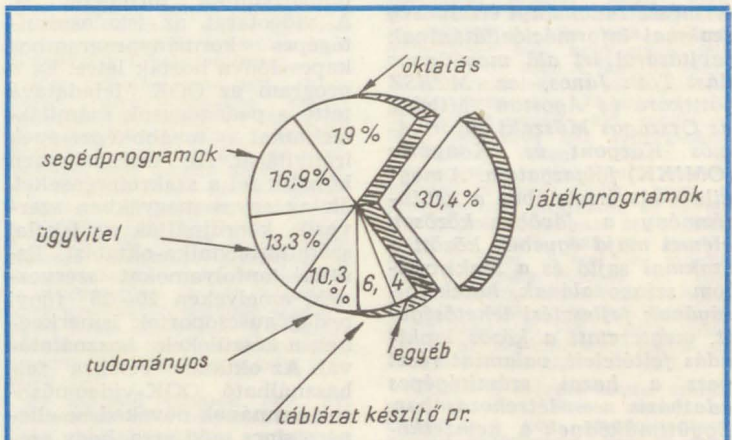
(Data Processing)

Japán szoftveripar

Az International Data Corporation piacutató intézet szerint a japánoknak a szoftver területén még legalább 3 éves lemaradásuk van az amerikaiakkal szemben: operációs rendszereikből hiányzik a kifinomultság; ugyanez és a tömegszerűség hiánya mondható el standard alkalmazási szoftvereikről. Mindezek ellenére elmúltak azok az idők, amikor a japán szoftvereredményeket a vezető fejlett tőkés országok elhanyagolhatták.

A japán szoftveripar jelenleg több mint 38 000 programozót foglalkoztat, akiknek nagy része valamelyik nagy számítógépgyártó vállalathoz tartozik. Mintegy 2000 független kisebb szoftvergyártó céget is találni az országban, legtöbbjük „bedolgozik” a nagyoknak. Néhány ismertebb szoftverszállító cég (zárójelben az arányok érzékeltetésére a

programozók létszáma): Computer Service Kaisha (3100); Nippon Denki Software (1065); Nihoh Business Consultant (1350); Hitachi Software Engineering (1450). A kormány szoftverkutatókat 1983-ban 4,8 milliárd yen (19,9 Mdollár) értékben nyújtott támogatást a következő területeken: negyedik generáció, karbantartás, fejlett, általános célú és ügyviteli szoftverek. Grafikai szoftverek előállításán terén a japánok jelentős eredményeket értek el, és nemzetközi hírnevet szereztek. Jelentős az a lehetőség is, hogy a potenciálisan jövedelmező, de eddig még ki nem aknázott kínai számítógépiacot is megszerzik. A legnagyobb számítógépgyártó vállalat, a Fujitsu 1983. évi 3 milliárd dolláros bevételt ért el, és a 300 millió dolláros kutatás-fejlesztési költségeinek kb. 1/3-át költötte szoftverfejlesztésre.



Japán mikrogépes alkalmazási szoftverek érték szerinti megoszlása.

(Financial Times)

Ezer új szuperszámítógép évente

Főleg bonyolult tudományos (pl. időjárás-előjelzés) és katonai célokra, mesterséges intelligencia kutatásokra alkalmaztak eddig szuperszámítógépeket, olyan feladatok megoldására, amelyek gigantikus mennyiségű, de nagymértékben uniformizált és ismétlődő információ feldolgozását igénylik. Számuk ma még nem éri el a 100-at sem. Ennek egyik fő oka, hogy az ilyen rendszerek ára rendkívül magas: 5—15 millió dollár. Becslések szerint az évtized végére az eladások harmincszorosára növekedhetnek, és 1990-re évente 1000 szupergépre lesz igény. Ehhez az szükséges, hogy áruk jelentősen csökkenjen, sebességük pedig nagymértékben növekedjen. Az ipari alkalmazások már terjedőben vannak: olajtársaságok föld alatti olaj- és földgáztartalékok modellezésére, vegyipari vállalatok összetett proteinek molekuláris szerkezetének megfejtésére, új gyógyszerek tervezésére, nagy gépkocsigyártó cégek pedig számítógéppel simulált ütközésvizsgálatokra, kísérletekre használnak szupergépeket.

Összességében 1984-ben mintegy 30—40 ilyen gépet helyeztek világszerte üzembe. Jelenleg amerikai és japán cégek kínálnak szuperszámítógépeket. Az amerikaiak: Control Data, Amdahl, Cray, Demelcor of Aurora és ETA Systems; a japánok: Fujitsu, Hitachi és NEC. A szuperszámítógépek műveleti sebességét megaflopban (azaz a másodpercenként elvégzett milliárd lebegőpontos műveletek számával) mérik.

A nagy sebességű mátrixprocesszorokat használó gépek közül a ma leggyorsabbak és

legfontosabbak elérik a 300—500 megaflop sebességet. Nukleáris erőművek közvetlen operatív irányítására (kisebb működésbeli hibák érzékelésére és kijavítására, mielőtt azok veszélyessé válhatnának) ennek 50—100-szorosára lenne szükség.

(The Economist)

Billentyűzet vezérlése szemmozgás alapján

Különleges szemüveget fejlesztettek ki a kanadai Bell-Northern Kutatóintézet munkatársai. A szemüveg tulajdonosa ennek segítségével úgy kezelheti a billentyűzetet, hogy a megfelelő betűre néz. A szemüveg jobb lencséjébe karaktertáblázatot építettek be, amely hatvan betűt, számjegyet és vezérlő funkciókat, valamint egy szemmozgás-érzékelőt tartalmaz. A szemüveg kábellel csatlakozik a mikroszámítógéphez. A működtetés általában történik, hogy a szem a megfelelő karakterre irányul. Ezáltal nemcsak a karakterek leütését, hanem a rendszer be- és kikapcsolását, helyközők hagyását, papírtekerceslést is vezérelhet a szemüveg tulajdonosa. A szemmozgás érzékelése optikai úton történik, a gépen piros fény jelzi a kiválasztott betűt. A szemüveg segítségével benuit karú személyek teremthetnek kapcsolatot a számítógépükkel.

(Canadian Datasystems)

Rendezvény- mutató

Március nap	Téma	Lásd még (hó/oldal)
19-20.	Artaker AS—2000 CAD rendszer bemutatója	márc./16.
20.	A balatoni élővilág modellezése és számítógépes szimulációja	márc./16.
25.	HLUG-csoport összejövetele	márc./16.
28.	Információ-rendszerek korszerű tervezése	márc./16.

NJSZT

NEUMANN JÁNOS SZÁMÍTÓGÉPTUDOMÁNYI TÁRSASÁG

MŰSZAKI ÉS TEMÉSZETTUDOMÁNYI EGYESÜLETEK SZÖVETSÉGE
Budapest V., Báthori utca 16.
Telefon: 329-390, 329-349

SZOFTVER SZAKOSZTÁLY SZIMULÁCIÓS SZAKCSOPORT

Március 20-án, szerdán 14 órakor a SZTAKI Victor Hugo utcai kis tanácstermében Kutas Tibor és Tóth János (MTA SZTAKI) tart előadást A balatoni élővilág dinamikájának modellezése és számítógépes szimulációja címmel.

PDP-HLUG CSOPORT

Március 25-én, hétfőn 14 órakor az NJSZT előadótermében beszámoló lesznek az 1984. évi amszterdami és az 1985-ös müncheni DECUS szimpoziumról. Sándor György (KFKI, AEKI) FORTH nyelv RSX rendszerrel címmel tart előadást. Tájékoztató hangzik el az 1985-ös HLUG-tanfolyamról és a vezetőségválasztásról.

MEZŐGAZDASÁGI ALKALMAZÁSOK SZAKOSZTÁLY

Március 28-án, csütörtökön 10 órakor az NJSZT előadótermében dr. Halassy Béla (SZÁMALK) tart előadást Információrendszerek korszerű tervezése címmel.

Meghívó

Kedves Olvasó, amikor e sorok eljutnak Önhöz, bizonyára már hallott vagy olvasott a *Pszichológia* című könyvcikének az „Áltudós az áltudóssal ne vitatkozzon” főtételéről, és más hasonló tételéről, így pl. arról, hogy „Nálunk a hülyeséget csak még nagyobb hülyeséggel lehet kompenzálni”.

A Számítástechnikai Könyvkritikusok Köre soron következő összejövetelén a könyv szerzője, Szabó Szabolcs vállalkozik arra, hogy megpróbálja kielégíteni a résztvevők kíváncsiságát.

Ha közelebből is meg akarja ismerni a könyv keletkezésének körülményeit, azokat a hazai szervezési és számítástechnikai állapotokat és sikeres melléfogásokat, melyekre a szerző teljes bizalommal támaszkodhatott *tézisei* kimondásakor, s ha netán még vitatkozni, véleményt nyilvánítani is kedve támad, úgy szeretettel és örömmel látjuk 1985. április 24-én du. 14 órakor az NJSZT székhelyén (Budapest V., Báthori u. 16.) tartandó „Pszichológiai ankét”-on.

Aktív közreműködése remélhetőleg hozzájárul további hasonló tézisek felismeréséhez és megfogalmazásához.

Dobó Andor, az SZKKK vezetője

35 éves a VEIKI

Informatika, K+F, gazdasági potenciál

(Folytatás az 1. oldalról.)

Dr. Reményi Károly, az intézet igazgatóhelyettese, a VEIKI legjelentősebb tudományos eredményeit ismertető színes előadásában az alábbi módon szövegezte az intézet iparági szintű számítástechnika-alkalmazási tevékenységéről: „A számítástechnika alkalmazása és fejlesztése rendkívül széles körűvé vált, és az azzal kapcsolódó informatika műszaki és gazdasági életünk minden területének része. Mivel az elektronika, számítástechnika és informatika az egyes gazdasági szférák és így az államok erejét is döntően határozza meg, e területek világszerte a békés és hadi célú kutatások középpontjában állnak.

Az intézet információ-technológiával, megjelenítéssel, feldolgozással stb. kapcsolatos tevékenységi körét az elmúlt időszakban az „egy számítógépes” rendszerről „több számítógépes” osztott intelligenciájú, több funkció rendszerre bővítette. Ennek keretén belül Magyarországon elsőként hoztuk létre és működtettük ESZR eszközökre alapozott távfeldolgozó hálózatot, amely a programfejlesztés és párbeszéd feladatmegoldás hatékony eszközevé vált. Az egyszerű terminálokat mikrogép által vezérelt terminálok váltották fel, amelyek kihelyezett perifériákat is vezéreltek, majd helyi üzemen személyi számítógép-ként is használható, mágneslemezzel és fordítóprogrammal ellátott nagyszámítógéppel is kapcsolatos munkahelyeket alakítottunk ki. Folyamatosan gondoskodtunk ezen eszközök hardver- és szoftverellátásáról, és az intézeti számítóközpont

távfeldolgozó rendszere országsszerte elismerést váltott ki és mintául szolgált.

A fenti alapokra építve igen jó eredményeket értünk el a NIM, később IpM információ-rendszerek kialakítása és üzemeltetése, vállalati információ-rendszerek kialakítása és működtetése területén, és sikeresen működtetjük, illetve fejlesztjük az MVMT csaknem valamennyi lényeges adatát feldolgozó, erőművi napi jelentésekre és havi jelentésekre alapozott termelési-műszaki adatbankot. Adatfeldolgozási tevékenységünk a vállalati rendszerek felé tolódott, és igen jó eredményeket értünk el a nagyberuházások határidős- és költségfigyelő rendszereinek kialakításánál.

Műszaki és számítástechnikai szempontból egyaránt kimagasló eredmény az ERŐTERVvel közösen kalakított párbeszéd hálózatszámítási rendszer, mely a villamos hálózatok számításánál előforduló valamennyi tevékenység (terheléseloszlás, zárlat, stabilitás) és az ezekhez kapcsolódó adat- és változatkönyvtár párbeszéd kezelését oldja meg.

Új témaként indítottuk és ma már hazai és nemzetközi elismeréssel műveljük az energetika modellrendszerének és hosszú távú tervezésének feladatait. Kialakítottuk és a hazai együttműködő szervek által elfogadtattuk azokat a matematikai és számítástechnikai módszereket, melyek az energetikai adatok tárolására, komplex energiaigény-bebecslésekre, ezek kielégítésére alkalmas stratégiaira és stratégiai népgazdasági kapcsolataira vonatkoznak. Az irányítás-

SZVT HÍRADÓ

Szervezési és Vezetési Tudományos Társaság

1368 Budapest VI., Anker köz
1-3. Telefon: 222-093, 229-870

A Szervezési Szakosztály Számítógép-alkalmazási Munkabizottsága és a Békés megyei Szervezet 1985. szeptember 17. és 20. között Békéscsabán rendezi meg a III. Számítástechnikai Szervezési Akadémiát. Az akadémián a rendező szervek által meghirdetett és 1985. április 30-án záruló *Korlátok és lehetőségek a mini- és mikroszámítógépek alkalmazásában* témájú pályázaton díjazásra javasolt munkák bemutatására kerül sor. Az akadémia programjával párhuzamosan személyi számítógépek, mikrogepek alkalmazási példáiból kiállítás lesz. A jelentkezésekkel kapcsolatban további információkat, illetve jelentkezési lapot az SZVT Titkárságán adnak.

Új SZÁMALK-tanfolyam

A teammunka szervezése és vezetése

A tanfolyam célja

Alkotó műhelyt biztosítani a résztvevőknek a teammunkával kapcsolatos gyakorlati tapasztalataik megszerezésére és elméleti ismereteik bővítésére, különös tekintettel a mikroszámítógép használatára.

Témái

- Csoport/team, a csoportmunka természete és funkciói
- A csoport kohézió/konfliktus
- Interakció/kommunikáció
- Kommunikációs formák/technikák
 - Társas kölcsönhatás
 - Nyelv/metanyelv
 - Információ és formalizáltság
 - Szakmai ismeretek/terminológia

- Kreativitás és deviancia
- Csoportgépek/csoportmérék
- A teammunka hatékonysága és mérése/a mikroszámítógép szerepe

Helye

SZÁMALK-székház

Budapest XI., Szakasits Árpád út 68.

Ideje 1985. március 11—13. Bővebb szakmai felvilágosítást ad *Fekete-Szűcs László* a 853-111/192 vagy 291 melléken, Jelentkezés: *Gyulai Lászlóné* a 853-111/141 melléken, vagy a 668-852-es telefonon.



IFIP-hírek

A Nemzetközi Információfeldolgozási Szövetség (IFIP) 1986 szeptember 1-5. között az írországi Dublinban rendezte meg tizedik világkongresszusát. A 15 tagú programbizottságnak a szoftvertémakörrel foglalkozó tagja Dömölki Bálint, az SZKI tudományos igazgatóhelyettese is.

az integrált szolgáltatású adathálózat (ISDN) az általános adatkommunikációs problémának csak rész megoldása; használható megoldás megvalósítása körültekintéssel átgondolt programozási architektúrát igényel; a teljesen integrált megoldás előfeltétele az új kommunikációs szolgálatok széles körű elfogadása a felhasználók részéről.

A TC6-os Technikai Bizottság védnökségével 1984. május 21-23. között Tuniszban rendezték meg az első AFRICOM '84 konferenciát a számítógépek kapcsolatai témakörökben. A rendezvény célja az informatika és távközlés területén a fejlődő országokban eddig elért, illetve a jövőben megvalósítható eredmények bemutatása volt. 28 országból több mint 300 résztvevő hallgatta végig az előadásokat.

A TC8-as (Információs Rendszerek) Technikai Bizottság és a Finn Információfeldolgozási Társaság védnökségével 1985. szeptember 30. és október 4. között Helsinkiben nemzetközi konferenciát tartanak az irodaautomatizálás, irodai rendszerek témakörében. (Részletesebb információk a következő címen kaphatók: Prof. A. A. Verrijn-Stuart; University of Leiden; P. O. Box 9512; 2300 RA Leiden, The Netherlands).

A számítógép-kommunikációs rendszerek teljesítményével kapcsolatosan másodszor tartottak nemzetközi szimpóziumot, ezúttal Zürichben 1984. március 21-23. között. A rendezvény a 7.3-as Számítógéprendszerek Modelljezések Munkacsoport és a TC6-os Technikai Bizottság szervezésében és támogatásával zajlott le. A következő fontosabb tárgykörökben hangzottak el előadások: *lokális hálózatok, többszörös hozzáférés, csomagkapcsolás, adatáramlás vezérlés, erőforrás-kiosztás, erőforrás-ütemezés, sorbanállási elmélet, műholdak, útvonalvezérlés, mérések.* Az integrált környezet létrehozásával kapcsolatban a résztvevők — többek között — a következő alapvető következtetésekre jutottak:



Megjelenik havonta

Felelős szerkesztő:
Pesti Lajos

Szerkesztő: a SZÁMALK
Sajtószerkesztősége

A szerkesztőség vezetője:
Dr. Szabó Iván

Szerkesztő:
Nagy Elek

Szerkesztőség: Budapest
XI., Vahot u. 6.

Levélcím: Budapest 112.
Postafiók 146. 1502

Telefon: 668-011

Kiadja a Statisztikai

Kiadó Vállalat

Budapest III.,

Kaszásdűlő u. 10-12.

Telefon: 803-311

A kiadásért felel:

Kecskés József igazgató

Terjeszti a Magyar Posta. Elfizethető bármely postahivatalban, és a Posta Központi Hírlap Irodánál (postacím: Budapest V., József nádor tér 1. 1900) személyesen vagy postautalványon, valamint átutalással a KHI 215-96162 pénzforgalmi jelzőszámra. Előfizetési díj egy évre 252,- Ft. Beszerezhető a hírlapboltokban, a SZÁMALK és az SKV könyvesboltjában

HU ISSN 0587-1514

SZÜV Nyomda, Budapest

85,7155

F. v.: Antal Irené